LIRE 8000 - GIUGNO 1995 - N.152

27 maggio/11 giugno
MC microcomputer SHOW 95
alla 43ª Fiera di Roma

Macintosh
Microsoft Office 4.2
MacWorld Italia '95

UNIX
SCO Open Server Release 5

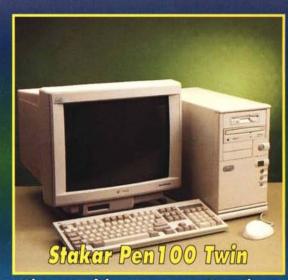
Computer e Scuola
Riprendiamo il discorso

Digital Imaging
Nikon CoolScan
P... come Pixel

Prove e Overview
Ditek DynaCADD DOS + DynaDesigner Windows
Creative Sound Blaster Multimedia Home CD
Kensington Thinking Mouse
Inovatic Easy Reader
APC Smart-UPS 400
VirtualVision Sport

GRAFICA
programmi diversi per esigenze diverse:
Asymetrix 3D F/X
Corel Gallery 2
Fractal Design Painter 3
SPC Software Publishing Harvard Chart XL

Hewlett Packard ScanJet 3c

Sytek NexGen Nx586 P90
Il processore 586 di NexGen

Stakar Pen100 Twin
Sistema biprocessore Pentium

technimedia

MENSILE - ANNO XV
GIUGNO - N. 6/1995 - L. 8.000
SPED. ABB. POST. 50% ROMA

Trust compu

Novità sul mercato

Volete i prodotti più avanzati in campo elettronico e multimediale?
Volete qualità e un prezzo ragionevole?
I prodotti TRUST sono stati creati per questo!!
Il marchio TRUST presenta i nuovi prodotti come le tastiere musicali, i vari modelli di joystick e i modems ad alta velocità di ottima qualità ad un prezzo ideale.

Trust ®
COMPUTER PRODUCTS

TRUST HOME MUSIC MAKER

La tastiera ideale per chi desidera entrare nell'universo MIDI.

- 49 tasti in formato mini
- Polifonia con un massimo di 10 suoni contemporaneamente
- Porta output MIDI standard
- Demo incluso
- Possibilità di collegamento per pedale sustain
- Canale MIDI, velocity, bank e numero strumento regolabili
- Sono inclusi il cavo di interfaccia MIDI e il pacchetto Cubase Lite

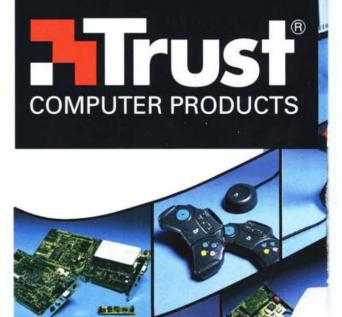
Solo Lit. 245.000

TRUST PROFESSIONAL MUSIC MAKER

La tastiera ideale per lo studio e la musica professionale

- 49 tasti professionali in formato pianoforte
- Polifonia con un massimo di 10 suoni contemporaneamente
- Porta output midi standard
- Demo incluso
- Possibilità di collegamento per pedale sustain
- Canale MIDI, velocity, bank e numero strumento regolabile
- Sono inclusi il cavo di interfaccia MIDI e il pacchetto Cubase Lite

Solo Lit. 399.000

POWER YOU CA

ter products

NUOVI PRODOTTI	PREZZI
PCTV Home Video Card	560.000
Home Cinema Module	380.000
Home Teletext Module	79.000
Pad Fighter 200	19.000
Wireless Pad Fighter 250	133.000
Joy Fighter 100	21.000
Keyboard Emulator Pad 150	74.000
Midi Headset	49.000
Multi Media Microphone	19.000
Game Headset	29.000

I suddetti prezzi sono da considerarsi al netto di IVA.

COUPON

Sì, inviatemi informazioni dettagliate sui seguenti prodotti:

- ☐ Trust Home Music Maker
- ☐ Trust Professional Music Maker
- ☐ PCTV Home Video
- ☐ Altri prodotti Trust

Nome

Persona da contattare M/F

Indirizzo

MCMIC 0695

CAP/Località

Inviare il coupon a:
Aashima Italia SRL – Via Degli Orefici 175 – 40050 CENTERGROSS-FUNO BO

N COUNT ON

Anno XV

n.152 - Giugno 1995

n. 152

ISSN 1123-2714

G I U G N O 1 9 9 5

Stakar Pen 100 Twin **178**

Sytek Data Pool
NexGen Nx586 **182**

Hewlett Packard
ScanJet 3c **188**

VirtualVision Sport **208**

Nikon CoolScan **260**

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

EPSON è lieta di presentare le sue stampanti di sicuro impatto.

LX-300: 9 aghi, 80 colonne, 220 cps in draft, foglio singolo e modulo continuo, opzione colore. Lit 385.000+IVA

LQ-1170: 24 aghi, 136 colonne, 300 cps in HSD, ESC/P2 360 dpi, foglio singolo e modulo continuo (3 percorsi) Lit 1.500.000+IVA

FX-1170: 9 aghi, 136 colonne, 380 cps in HSD, foglio singolo e modulo continuo. Lit 990.000+IVA

LQ-150C: 24 aghi, colore, 80 colonne, 180 cps in draft, ESC/P2, 360 dpi, cassetto da 50 fogli. Lit 550.000+IVA

Le stampanti ad impatto per computer sono nate con Epson, ed Epson è ancora oggi il costruttore che può proporre la gamma più ampia di soluzioni a colori e in bianco e nero per qualunque tipo di lavoro o di impegno di stampa. Robuste, affidabili, sempre in grado di soddisfare sia il bisogno di qualità di stampa sia quello di assoluta convenienza di acquisto e di gestione. Per la casa, per un piccolo ufficio, per un grande centro di elaborazione dati, nella vasta gamma delle stampanti ad impatto Epson c'è sempre e comunque il modello più adatto, per forza.

EPSON®
Da sempre la prima scelta.

Se ti interessa sapere dove acquistare i prodotti Epson, chiama il numero verde

167-801101

se invece vuoi maggiori informazioni, compila e spedisci il coupon qui accanto, magari via fax o su cartolina postale, a: Epson Italia S.p.A. v.le F.lli Casiraghi 427 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI) Fax 02/2440750

Vorrei saperne di piu' sulle stampanti ad impatto Epson. Mandatemi il catalogo aggiornato.

Posseggo già prodotti Epson [Si] [No]

Nome______________________

Cognome______________________

Società______________________

via______________________

CAP_______ Città______________________ MCM

Le vostre passioni sono anche le nostre.

L'alta fedeltà, l'informatica, gli orologi: non hanno segreti per i nostri lettori. Migliaia di pagine di cultura, di tecnica, di attualità, di splendide immagini, di giudizi e consigli dei migliori esperti dei rispettivi settori, guide sicure per orientarsi nell'uso o nell'acquisto di ciò di cui avete bisogno, o di ciò che amate. Per chi vuole saperne di più: per cultura, per lavoro. O per passione.

technimedia

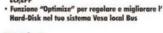
Technimedia. Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

Cambia marcia passa a "SIDE"!

...aumenta al massimo le prestazioni del tuo computer, in tutta sicurezza.

SIDE **un marchio che offre soluzioni complete per l' Input/Output del vostro PC, con elevate prestazioni e massima affidabilità.**
I controller *SIDE* diponibili per ogni tipo di Bus, (Isa, Vesa Local, PCI) sono dedicati a chi sà apprezzare la velocità di risposta del proprio sistema e vuole evitare il collo di bottiglia degli accessi a disco, il tutto senza naturalmente rinunciare alla sicurezza di trasmissione dati, con in più la comodità di uno standard *"Plug & Play"* assolutamente *User friendly*.

SIDE 1.4

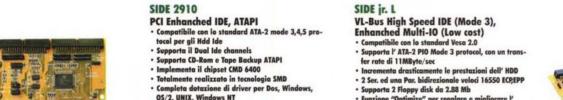
SIDE 1.4
VL-Bus Fast SCSI-2, Hi Speed IDE, Multi-IO
- Compatibile con lo standard Vesa 2.0
- Chipset Adaptec AIC-6360
- Fast SCSI-2, 10M Byte/sec
- IDE ad alta velocità, supporta il Mode 3 protocol
- Supporta gli hard disk SCSI oltre il Giga
- Supporta gli hard disk IDE oltre i 1024 cilindri(528Mb)
- Driver completi per OS/2(EZ-SCSI) supp. da Adaptec
- Plug & Play, senza jumper
- Multi-IO che include 2 FDD, 2 Ser., 1 Par., ed una Game

SIDE jr. Pro
VL-Bus Enhanched IDE, Enhanched Multi-IO
- Compatibile con lo standard ATA-2
- Supporta il Mode 3 protocol, transfer rate di 11MByte/sec
- Supporta il Dual Ide channels
- Supporta gli hard disk IDE oltre i 1024 cilindri(528Mb)
- Plug & Play, design senza jumper con uno speciale BIOS di controllo senza drivers software aggiuntivi
- 2 Seriali ed una Parallela bidirezionale veloci 16550 ECP,EPP
- Funzione "Optimize" per regolare e migliorare l' Hard-Disk nel tuo sistema Vesa local Bus

SIDE jr. Pro

SIDE 2910

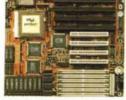
SIDE 2910
PCI Enhanched IDE, ATAPI
- Compatibile con lo standard ATA-2 mode 3,4,5 protocol per gli Hdd Ide
- Supporta il Dual Ide channels
- Supporta CD-Rom e Tape Backup ATAPI
- Implementa il chipset CMD 6400
- Totalmente realizzato in tecnologia SMD
- Completa dotazione di driver per Dos, Windows, OS/2, UNIX, Windows NT

SIDE jr. L
VL-Bus High Speed IDE (Mode 3), Enhanched Multi-IO (Low cost)
- Compatibile con lo standard Vesa 2.0
- Supporta l' ATA-2 PIO Mode 3 protocol, con un transfer rate di 11MByte/sec
- Incrementa drasticamente le prestazioni dell' HDD
- 2 Ser. ed una Par. bidirezionale veloci 16550 ECP,EPP
- Supporta 2 Floppy disk da 2.88 Mb
- Funzione "Optimize" per regolare e migliorare l' Hard-Disk nel tuo sistema Vesa local Bus
- Installazione software estremamente semplice

SIDE jr. L

SIDE P54 SP

SIDE P54 SP
Pentium Motherboard for best performance
- Supporta i processori Pentium 90 e 100 con uno zoccolo Zif
- 6 banchi da 72 pin per le Simm per un espansione della memoria fino a 128 Mb
- 4 slot a 16 bit Isa e 4 slot a 32 bit PCI
- Cache espandibile da 256 kb a 1 Mb
- Supporta 4 PCI Bus Masters e "Rotating Priority Mechanism",
- Nessun interrupt da settare per i dispositivi di I/O
- Flash ROM/Award Bios

SIDE - Adaptec AHA 2940
PCI High performance Fast SCSI
- Consente alte prestazioni nell' Input/Output per rispondere nel modo più veloce alle continue richieste di dati da parte delle applicazioni multitasking
- Nuovo processore Risc da 10 Mips
- Supporta il Fast SCSI ed il Bus Master DMA per un transfer rate di 133Mb/sec attraverso il Bus PCI
- BIOS di controllo direttamente su piastra

SIDE - Adaptec AHA 2940

Milano
Esclusivamente rivenditori
Viale Monza 175 - 20125
Tel. 02/282 82 52
Fax 02/261 40 415

SBF Elettronica s.r.l.
Distributore nazionale

Napoli
Via Cumana 19/a - 80126
Tel. 081/239 56 63
Fax. 081/593 02 97
BBS 081/593 02 20

"RESCUE fa miracoli" **Infoworld**

"RESCUE funziona veramente bene, meglio di altri strumenti software presenti sul mercato" **BIT**

"RESCUE uno strumento praticamente indispensabile" **BIT**

"RESCUE da risultati mediamente superiori del 30% rispetto ad altri programmi che tentano di fare la stessa cosa" **PC Professionale**

"RESCUE è un vero salvavita" **Mobile Office Magazine**

COSA FAI SE IL TUO DISCO RIGIDO HA UN... CRASH?

Preparati...

Quando accadono disastri come questo, richiedi **RESCUE** il software di recupero dati per utilizzatori di Windows e DOS più venduto al mondo. Il **RESCUE** è così semplice da utilizzare che chiunque, semplicemente schiacciando pochi tasti o utilizzando il mouse, può iniziare a recuperare i propri dati in una manciata di minuti. Non è necessaria nessuna abilità tecnica particolare.

La tua assicurazione contro la perdita dei dati.

I backup da soli non sono una garanzia per i tuoi dati, non sempre funzionano e molto spesso non vengono fatti. Nulla può impedire un crash del tuo disco rigido quando è giunta "la sua ora", ma il **RESCUE**, come una polizza d'assicurazione, ti da la tranquillità e la sicurezza di sapere che i tuoi dati sono salvi e disponibili in ogni momento. Il **RESCUE** fornisce quella extra protezione che i tuoi dati meritano.

RESCUE ti recupera i dati, velocemente.

Altri programmi di recupero dati richiedono che il danno causato dal crash sia riparato prima di darti la possibilità di recuperare qualsiasi parte del disco. Questa è una procedura difficile, lenta e piena di insidie con possibili maggiori perdite d'informazioni. Con la tecnologia di recupero brevettata di **RESCUE** potrai oltrepassare il "crash" e rapidamente recuperare i tuoi dati.

Previeni perdite di tempo e di dati.

Ricostruire il tuo lavoro andato perso per un crash è un lavoro lungo, frustrante e costoso. Immagina dover star seduto al tuo PC e cercare di ricordare un lavoro che fu terminato settimane fa e... poi doverlo riinserire nel computer; un compito per lo meno disperato. Invece che agonizzare diverse ore al computer lascia che **RESCUE** faccia il lavoro e recuperi tutti i tuoi file di Windows o DOS inclusi file di word processors, spreadsheets, grafica, giochi, file cancellati e perfino dati da dischi compressi.

Una protezione sicura per i tuoi dati.

Dischi Rigidi	Dishi Compressi
Floppies	Files Cancellati
Veloce, Facile, Sicuro	Automatico

GRATIS! Virus Interceptor™

(un valore di oltre L. 149.000)

La soluzione finale alla sicurezza dei tuoi dati.

"Virus Interceptor... si propone come uno dei prodotti più aggiornati" ***PC Week***.

"...dotato di un programma agile e ben congeniato, opera con sicurezza e rapidità..." ***PC Professionale.***

GRATIS! BooT Fixer™

(un valore di oltre L. 99.000)

Ripristina automaticamente il boot di ogni floppy. Rimuove i Virus da boot anche quelli sconosciuti. Facile. Rapido. Sicuro!

Approfitta subito dell'offerta lancio
RESCUE solo
L. 265.000 + IVA
Chiama subito
02-891-0832

RESCUE È DISPONIBILE PRESSO I MIGLIORI RIVENDITORI DI SOFTWARE O CHIAMA AL 02-891-0832 PER CONOSCERE IL RIVENDITORE PIÙ VICINO

Microwell srl
Via Benevento 3, 20142 Milano
Tel. 02-8910832
Fax 02-8135305

PC SBF Green: garantitevi un futuro tranquillo...

...la tranquillità dell'esclusiva garanzia SBF per 2 lunghi anni.

Prezzi IVA INCLUSA!

Genoa Power Inside è il marchio che distingue ogni sistema equipaggiato con una scheda madre e una scheda video entrambe targate Genoa.

Pc SBF GPI 486 DX2 66 [DX4 75] VLB

- CPU Intel 486 DX2 66 (DX4 75)Mhz
- Piastra madre Genoa Turboexpress 486 Vlg x4 Green upg. a Pentium overdrive
- Ram 4 Mb 72 contatti esp. a 64 Mb
- Cache 256 Kb esp. a 512
- Ctrl. VLB **SIDE jr pro** Enh. ide, ATA 2, Mode 3, 11Mb/sec, 4 HD, Plug and Play
- HDD Caviar da 425 Mb 12 ms Enh.IDE
- FDD da 3.5" 1,44 Mb Sony o Epson
- Scheda grafica Genoa WinVga24 Turbo+ (C.L. 5429) VLB con 2Mb Win.accel.
- 2 seriali veloci **uart 16550**, ed una parallela bidirezionale veloce, ECP/EPP
- Mouse originale Microsoft anatomico
- Case Desktop o Mini Tower
- Tastiera Cherry italiana 102 tasti
- Ms-Dos 6.2 + WFW 3.11 con manuali in italiano, floppy e licenza d'uso
- Garanzia di 2 anni a copertura totale

Dx2 66 L. 2.300.000
Dx4 75 L. 2.450.000

Pc SBF SIDE 486 DX2 66 [DX4 100] PCI

- CPU Intel 486 DX2 66 (DX4 100) Mhz
- Piastra madre SIDE 486 PCI/VLB Green upgradabile a Pentium overdrive
- Ram 4 Mb 72 contatti esp. a 256 Mb
- Cache 256 Kb esp. a 512
- Ctrl. PCI **SIDE 2910** Enh. ide, ATA 2, Mode 3, 11Mb/sec, 4 HD, Plug and Play
- HDD Caviar da 425 Mb 12 ms Enh.IDE
- FDD da 3.5" 1,44 Mb Sony o Epson
- Scheda grafica Genoa Phantom 64 (S3 864) PCI 2Mb Win. accel. 1600x1280
- 2 seriali veloci **uart 16550**, ed una parallela bidirezionale veloce, ECP/EPP
- Mouse originale Microsoft anatomico
- Case Desktop o Mini Tower
- Tastiera Cherry italiana 102 tasti
- Ms-Dos 6.2 + WFW 3.11 con manuali in italiano, floppy e licenza d'uso
- Garanzia di 2 anni a copertura totale

Dx2 66 L. 2.550.000
Dx4 100 L. 2.700.000

Pc SBF GPI DX4 100 VLB

- CPU Intel DX4 100 Mhz
- Piastra madre Genoa Turboexpress 486 Vlg x4 Green upg. a Pentium overdrive
- **Ram 4 o 16 Mb** 72 contatti esp. a 64 Mb
- Cache 256 Kb esp. a 512
- Ctrl. VLB **SIDE jr. pro** Enh. ide, ATA 2, Mode 3, 11Mb/sec, 4 HD, **Plug and Play**
- HDD Caviar da 425 Mb 11 ms Enh.IDE
- FDD da 3.5" 1,44 Mb Sony o Epson
- Scheda grafica Genoa WinVga24 Turbo+ (C.L. 5429) VLB con **2Mb** Win.accel.
- 2 seriali veloci **uart 16550**, ed una parallela bidirezionale veloce, ECP/EPP
- Mouse originale Microsoft anatomico
- Case Desktop o Mini Tower
- Tastiera Cherry italiana 102 tasti
- Ms-Dos 6.2 + WFW 3.11 con manuali in italiano, floppy e licenza d'uso
- Garanzia di 2 anni a copertura totale

4 Mb L. 2.550.000
16Mb L. 3.350.000

Pc SBF GPI P90 [P100] PCI

- CPU Intel Pentium 90 (100) Mhz
- Piastra madre Genoa green, 4 slot PCI e 4 ISA, **Plug and Play**
- **Ram 8 Mb** 72 contatti esp. a 128 Mb
- **Cache 512 Kb esp a 1 Mb**
- Ctrl. PCI Enh. ide, ATA 2, Mode 3, 11Mb/sec, 4 HD, **Plug and Play**
- HDD Caviar da **850 Mb 8 ms** Enh.IDE
- FDD da 3.5" 1,44 Mb Sony o Epson
- Scheda grafica Genoa Phantom 64 (S3 864) PCI **2Mb** Win. accel. 1600x1280.
- 2 seriali veloci **uart 16550**, ed una parallela bidirezionale veloce, ECP/EPP
- Mouse originale Microsoft anatomico
- **Case Big Tower (250 W)**
- Tastiera Cherry italiana 102 tasti
- Ms-Dos 6.2 + WFW 3.11 con manuali in italiano, floppy e licenza d'uso
- Garanzia di 2 anni a copertura totale

P90 L. 4.450.000
(P100) L. 4.690.000

HDD da 425 Mb slim 11ms Westen Digital Caviar	£.	395.000
HDD da 850 Mb slim **9ms** Westen Digital Caviar	£.	605.000
HDD da 1.3 Giga slim **9ms** Westen Digital Caviar	£.	925.000

MB DX4 SIDE 486 Pci Vlb + Zif 256 Cache	£.	340.000
MB P54 SP Pentium 100 256 Ch esp ad 1Mb	£.	555.000
MB P54 SP con Adaptec SCSI2 + Eide + 16500 ECP/EPP	£.	1.230.000
Side 1.4 Adaptec Fast SCSI/IDE Vlb multi I/O	£.	305.000
Side jr. pro En. IDE multi I/O fast, 11Mb/s,Plug & Play VLB	£.	150.000
Side jr. L En. IDE multi I/O fast, 11Mb/s, VLB	£.	105.000
Side 2910 PCI En. IDE, 11Mb/s	£.	60.000
Side Adaptec AHA 2940 SCSI 2 PCI	£.	495.000

MB DX4 T.express Pentium 100 PCI 512 Cache	£.	1.099.000
MB DX4 T.express 486 3Vlb + Zif 256 Cache	£.	339.000
Vga24 Turbo+ 5429 esp. a 2 Mb 1280 Vlb 24 bit	£.	259.000
Phantom 64 S3 espansa a 2Mb 1600 Vlb/Pci true color	£.	469.000
Phantom 64 Trio espansa a 2Mb 1600 Vlb/Pci true color	£.	469.000
Videoblitz III S3 968 4Mb Vram 1600 Pci true color	£.	1.199.000
GVision-Dx C.L. 5434 con decom. Mpeg CD-I	£.	999.000
Audio Blitz II 16+ S.Blaster, S.System 2, MultiCD	£.	199.000
Audio Blitz 3D S.Blaster, MultiCD, 3D sound	£.	299.000
Kit Genoa Power Sound II 16+ con CD Sony 55E	£.	499.000
Kit Genoa Power Sound II 3D con CD Sony 55E	£.	575.000
Kit Genoa Power Sound II 16+ con CD Misumi fx400 4x	£.	650.000
Kit Genoa Power Sound II 3D con CD Misumi fx400 4x	£.	710.000
Genoa 3D Super Sound per Computer e Videogame	£.	125.000

SONY

Mitsubishi

Monitor 14" Philips dp .28 1024i MPR2	£.	550.000
Monitor 15" Sony sf dp .25 1280 ni MPR2	£.	1.190.000
Monitor 15" Philips 15A dp .28 1024 ni MPR2	£.	950.000
Monitor 15" Mitsubishi 15sf dp .28 1024 ni MPR2	£.	950.000
Monitor 17" Sony sf dp .25 1280 ni MPR2	£.	2.220.000
Monitor 17" Philips 17B dp .28 1280 ni MPR2	£.	1.745.000
Monitor 17" Mitsubishi 17sf dp .28 1280 ni MPR2	£.	1.955.000
Monitor 20" Sony se dp .30 1600 ni MPR2	£.	4.830.000
Monitor 21" Philips 21A dp.28 1600 ni MPR2	£.	5.305.000
Monitor 21" Mitsubishi 21T dp .31 1280 ni MPR2	£.	5.370.000
CD-Rom Philips Pca 21cr doppia velocità IDE atapi	£.	270.000
CD-Rom Philips Pca 41cr quadrupla velocità IDE atapi	£.	415.000
CD-Rom Sony 55E doppia velocità IDE 250 ms	£.	310.000
CD-Rom Sony 55S 2.4X speed SCSI 220 ms	£.	410.000

Milano solo rivenditori - 20125, Viale Monza 175, Tel. 02/2828252, Fax. 02/26140415
Verona - 37010, Via Ca' Del Ponte 4, Costermano, Tel. 045/6200410, Fax.045/6200449
Napoli - 80126, Via Cumana 19/a, Tel. 081/2395663, Fax 081/5930297, BBS 081/5930220
Marsala - 91025, Corso Gramsci, 25 Marsala (TP), Tel. 0923/715330, Fax 0923/715330

Giuseppe Di Napoli

INFO.SIST.
IN VETRINA

PERCHÈ HSP

QUALITÁ: Componenti INTEL - IBM - EPSON - CYRRUS..... il meglio che il mercato Vi possa offrire
MODULARITÁ: Garanzia per il Vostro investimento e future espansioni
PERSONALIZZAZIONE: Ogni cliente può configurare il prodotto su misura calibrando il proprio investimento.
PREZZO: Giudicate Voi stessi!
ASSISTENZA: 1 anno di assistenza a casa Vostra + un servizio HOT-LINE telefonica per risolvere insieme qualsiasi problema.
5 BUONI MOTIVI PER SCEGLIERE SEMPRE **HSP**

HDD 850 MB — EIDE

PC - HSP (NUOVA SERIE KRONOS III)

CONFIGURAZIONE BASE

RAM 4 MB ESP. 128 MB - FDD 1.44 MB EPSON - **HD 850 MB** - S. GRAF. 1 MB WIN ACC. TRUE COL. VESA/PCI - PORTE IN/OUT

GRATIS UN ANNO DI ASSISTENZA A CASA VOSTRA!

Modello	Prezzo
486 DX2 66 MHZ 128 K LOCAL BUS VESA	**1.259.000**
486 DX4 100 MHZ FULL PCI	**1.439.000**
PENTIUM® INTEL 75 MHZ 256 K PCI (New!)	**1.849.000**
PENTIUM® INTEL 90 MHZ 256 K PCI (New!)	**2.059.000**
PENTIUM® INTEL 100 MHZ 256 K PCI (New!)	**2.279.000**
PENTIUM® INTEL 120 MHZ (New!)	**TELEFONARE**

RICAMBISTICA *(prezzi in migliaia di lire)*

Articolo	Prezzo
CONTENITORE DESKTOP/MINITOWER	76
MOTHER BOARD 486 DX2-4 VESA/PCI	125/162
MOTHER BOARD PENTIUM 75-90-100	299
CPU 486 DX2-66/DX4-100	145/299
CPU PENTIUM 75/90/100	519/709/899
MODULO SIMM 4 MB 72 PIN	249
HARD DISK 540 MB/850/1GB EIDE	319/429/579
SGR 1 MB CIRRUS VESA/PCI	139/165
MONITOR 14" COL. 0.28 NON INT. MPR II	389
STREAMER 250 MB/340/680	249/289/499

L'OFFERTA DEL MESE HSP

MULTIMEDIALE KIT KRONOS

- CD ROM DUAL SPEED CDI COMP.
- SOUND CARD 16 BIT OPL 3
- CASSE TRUST 15+15 W
- 5 TITOLI CD ROM

359.000

STAMPANTI EPSON	
LQ 100 24 AGHI - 150 CPS	315.000
STYLUS 800+ INK JET MONO	499.000
STYLUS COLOR INK JET	980.000
EPL 3000 LASER 4 PPM	969.000
STAMPANTI VARIE	
HP DESK JET 540 INK JET COL.OP	489.000
CANON BJC 4000 INKJET COL	599.000
CANON BJ 200 EX INKJET MONO	489.000
OLIVETTI JP 360 INKJET COL	599.000
MULTIMEDIALE	
SOUND BLASTER VALUE EDIT	169.000
CD ROM DOPPIA VEL. PHILIPS	199.000
CD ROM QUADRUPLA VELOCITÀ	New! 299.000
KIT MULTIMEDIALE CREATIVE DISCOVERY	**419.000**
SCANNER TRUE COLOR MANUALE	249.000
NOTEBOOK - 4 MB RAM, 1.44, SW DOS+WINDOWS	
EPSON 486 33 MHZ HDD 120 MB	1.779.000
ZENITH 486 DX2/50 HDD 250 MB	2.349.000
EPSON 486 DX2/50 HDD 260 MB	2.399.000
HSP 486 DX2/66 HDD 260 MB	2.599.000
COMUNICAZIONE	
MODEM/FAX INTERNO 14400	TELEFONARE
MODEM/FAX ESTERNO 14400	TELEFONARE
MODEM/FAX 28.800 INT./EST.	TELEFONARE
PHILIPS	
MOD. 4 cm 5279 14" DP 0,28 1024x768 N.I.	499.000
MOD. 4 cm 8270 15" 1024x768 N.I. MULT.	629.000
MOD. 4 cm 4770 17" 1024x768 N.I. MULT.	1.190.000
DISCHETTI 1.44 MB FORMATTATI	600

UN'ESCLUSIVA INFO.SIST

ORA PUOI ACQUISTARE NEI NOSTRI CENTRI, AI FANTASTICI PREZZI INFO.SIST., CON PAGAMENTI A TUA MISURA GRAZIE AL FINANZIAMENTO **Findomestic**

I MARCHI PRESENTI SONO REGISTRATI DALLE RISPETTIVE CASE DI PRODUZIONE

GARANZIA 12 MESI - PREZZI IVA ESCLUSA

ROMA
VIA ENDERTÀ, 13
TEL. 06/86217687 - 86217690
(10.00/13.00 - 14.00/19.00) - SABATO POM. CHIUSO

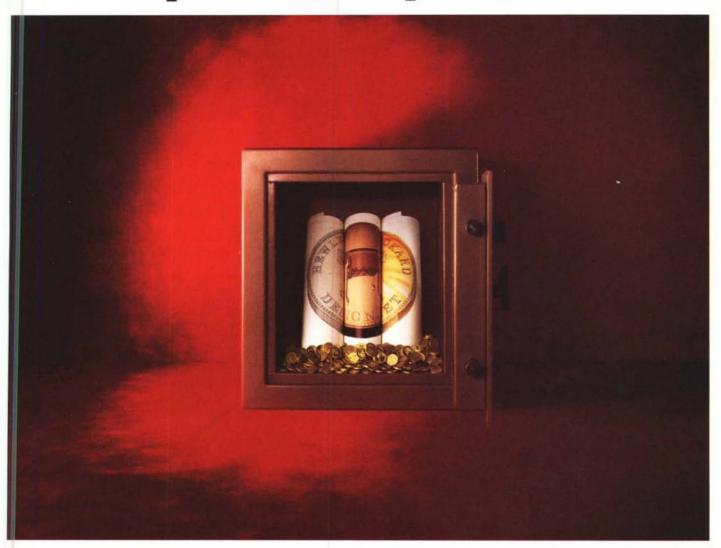
ROMA CASH & CARRY
VIA EMMA PERODI, 2
TEL. 06/3057915
(10.00/12.30 - 16.00/18.30) - SABATO POM. CHIUSO

IL TUO COMPUTER CENTER DI FIDUCIA

FIRENZE
VIA DEL PRATELLINO, 5/A
TEL. 055/576293
(9.30/13.00 - 16.00/19.30) - SABATO POM. CHIUSO

TORINO
CORSO VITTORIO EMANUELE II°, 192
TEL. 011/4333590
(9.30/13.00 - 15.30/19.00) - SABATO POM. CHIUSO

PER I TUOI ACQUISTI PER CORRISPONDENZA TELEFONA AL 06/86.21.76.90

Nuovi plotter HP. Molto preziosi, ma poco costosi.

HP lancia due nuovi plotter che costano così poco che non dovrai rapinare una banca per comprarne uno.

HP DesignJet 230 in bianco e nero è così economico che farà cadere ogni tuo pregiudizio sul costo dei plotter. Per non parlare di HP DesignJet 250C a colori: ti dà l'accesso al colore ad un prezzo più basso di tanti plotter in bianco e nero. Pazzesco.

L'output è sensazionale, ma questo non ti deve sorprendere. La sofisticata tecnologia Hewlett-Packard a getto d'inchiostro ti dà una qualità di stampa superba se paragonata con i plotter a penna. Le linee nere sono nitide e precise, mentre tutti i 16,7 milioni di colori sono sbalorditivi.

E non devi neanche cambiare una penna. Utilizzare i nuovi HP DesignJet 230 e HP DesignJet 250C è così facile che basta collegarli ad una presa e accenderli. E sono molto più veloci dei normali plotter a penna. In media ci vogliono circa 5 minuti per un disegno in formato A1. Così puoi tornare a lavorare più velocemente.
Caratteristiche impagabili, ma alla portata di tutte le tasche.

Oltre a fare i salti di gioia, fai un salto a vederli dal vivo. Saremo ben lieti di informarti sul rivenditore HP a te più vicino.
Chiama Hewlett-Packard Italiana, Divisione Microinformatica, tel. 02/26.10.993.

Prezzo (piedistallo escluso)		
230	A1	L. 5.150.000 + IVA
230	A0	L. 6.800.000 + IVA
250C	A1	L. 6.490.000 + IVA
250C	A0	L. 8.490.000 + IVA

PERCHÉ COMPUTER UNION?

La Qualità come scelta di base. Computer Union segue la strada della Qualità nella scelta dei componenti come nel collaudo dei prodotti finiti. Solo così può offrire ai suoi clienti 3 anni di garanzia sui Desktop PC.

Una straordinaria convenienza. Oltrre alle quotazioni più convenienti sul mercato, Computer Union include nel prezzo di ogni PC 9 pacchetti software per un valore di oltre 2,5 milioni.

I nostri Clienti già lo sanno: chi ha scelto Computer Union (più di 200.000 persone nel 1994) ha potuto verificare direttamente la qualità dei prodotti e del servizio. Ai Clienti nuovi diamo il benvenuto garantendogli la massima soddisfazione per tutte le loro esigenze informatiche. E' una promessa confermata dai fatti: Computer Union ha raggiunto in breve tempo una posizione di vertice in Italia, conquistandosi la fiducia degli informatici, sia professionali che amatoriali.

1 anno ASSISTENZA a domicilio

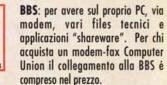
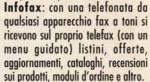
A richiesta presso il cliente. Alla garanzia sul prodotto si aggiunge la possibilità opzionale di essere assistiti a domicilio da tecnici altamente specializzati.

Tre strumenti interattivi a disposizione 24 ore su 24.

Assistenza telefonica A VITA

L'assistenza telefonica a vita, valida per tutti i clienti, fornisce un aiuto rapido su problemi grandi e piccoli.

BBS: per avere sul proprio PC, via modem, vari files tecnici e applicazioni "shareware". Per chi acquista un modem-fax Computer Union il collegamento alla BBS é compreso nel prezzo.

Infofax: con una telefonata da qualsiasi apparecchio fax a toni si ricevono sul proprio telefax (con un menu guidato) listini, offerte, aggiornamenti, cataloghi, recensioni sui prodotti, moduli d'ordine e altro.

CHIEDICI IL NUOVO CATALOGO GENERALE PRIMAVERA 1995 CON IL LISTINO PREZZI ALL'INTERNO!

SUPER UNION

Oltre 2.000 articoli in pronta consegna

SUPERMERCATI DELL'INFORMATICA

TORINO Via Oulx 14/C	011/7715658
TORINO 2 V. Valperga Caluso 18	011/6509531
MILANO V. S. Galdino 5	02/33105690
RIMINI V. Melozzo da Forlì 38	0541/782540
BOLOGNA V. De' Carracci 6	051/375682
ANCONA V. De Gasperi 22	071/83607

Chiedi il punto vendita più comodo per te al numero verde

CHIAMATA GRATUITA NUMERO VERDE 167-019331

CONSEGNA IN 24/48 ORE OVUNQUE

PUNTI VENDITA	
Torino Super Union	011/6509531
Torino Super Union	011/7715658
Milano Super Union	02/33105690
Varese	0332/830001
Verona	045/8003531
Treviso	0438/412372
Genova	010/417957
La Spezia	0187/513864
Bologna Super Union	051/375682
Rimini Super Union	0541/782540
Ancona Super Union	071/83607
Rieti	0746/205161
Bari	080/8775450
Salerno	089/339466
Cosenza	0984/75741
Catania	095/436221
Palermo	091/6259119

DIREZIONE VENDITE, DISTRIBUZIONE, MAGAZZINO:
Via Antonelli 36, COLLEGNO (TO)
Tel. 011/4034828 r.a. Fax 011/4033325 r.a

SOLO COMPUTER UNION PUÒ DARTI QUESTA QUALITÀ A QUESTI PREZZI.

PC UNION 486 DX2 66

Case Minitower • Mainboard 486 DX2 66 VESA Local Bus • RAM 4 Mb • HD 420 Mb • Scheda SVGA Local Bus (16 milioni di colori) • Tastiera Ita • 9 pacchetti Software inclusi nel prezzo.

£ 1.399.000

PC UNION 486 DX4 100

Case Minitower • Mainboard 486 DX4 100 VESA Local Bus • RAM 4 Mb • HD 540 Mb • Scheda SVGA Local Bus (16 milioni di colori) • Tastiera Ita • 9 pacchetti Software inclusi nel prezzo.

£ 1.690.000

Prezzi IVA esclusa

ALTRI PC UNION PRONTI PER TE A PREZZI SORPRENDENTI:
486 DX4 75 • 486 DX4 100 • Pentium 75 • Pentium 90 • Pentium 100.

Consegna Immediata.

COMPRESI NEL PREZZO con tutti i PC e Notebook:
MS DOS 6.22 ITA • Windows • Windows for Workgroup • CA-Textor • CA-SuperCalc • CA-dB Fast • CA-UpToDate • CA-Cricket Presents • Tracker.

CHIEDI LA LUNA.

Oggi è possibile per tutti vivere l'emozione di avere la luna, la stessa emozione di chi 25 anni fa riuscì a conquistarla. Basta avere la videocassetta della storia delle missioni Apollo che, oltre alle immagini dello storico sbarco trasmesse sulla terra, contiene i filmati originali a colori girati dagli stessi astronauti sul suolo lunare.

Per ordinare la videocassetta (lire 29.000) compilate il modulo pubblicato nell'ultima pagina della rivista indicando il numero di codice A&E ØØ1.

MC microcomputer MONOGRAFIE

Le Monografie di MC, una formula studiata esplicitamente per venire incontro in modo pratico ed economico alle esigenze di coloro che desiderano vedere trattati in maniera più estesa ed approfondita alcuni degli argomenti che mensilmente compaiono sulle pagine di MCmicrocomputer.
Nelle Monografie periodicamente verranno affrontati i temi di importanza più rilevante del panorama dell'informatica amatoriale e professionale, con il necessario approfondimento e l'ampio respiro che sulle pagine della rivista non si possono avere.
Quando possibile, a seconda del tema, le Monografie verranno accompagnate da un supporto magnetico contenente materiale di sussidio al testo: una videocassetta o un floppy conte-nente eventuali listati.
La formula della distribuzione in edicola consente di mantenere elevata la reperibilità delle Monografie mantenendo i prezzi a livelli popolari. In pratica le Monografie avranno i vantaggi sommati di una rivista e di un libro, senza gli svantaggi di nessuno dei due.
La prima uscita delle Monografie è dedicata alla OOP e comprende un libro ed una videocassetta. Nel video Phil Khan, fondatore e presi-dente della Borland, illustra in modo elementare i concetti di base della OOP senza tuttavia entrare nel dettaglio delle tecniche, né delle implementazioni; il libro, scritto da Corrado Giustozzi e Sergio Polini, offre un inquadramento più rigoroso ed approfondito della OOP nel suo contesto applicativo.
In più, all'interno di ogni confezione un'offerta promozionale della Borland per l'acquisto dei compilatori OOP Borland a prezzi eccezionali.

Richiedi subito le MONOGRAFIE di MCmicrocomputer mediante l'apposito tagliando

Per acquistare le Monografie di MCmicrocomputer utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista.

Perché Computer Union?

Per un Notebook Multimediale ed Espandibile che rivaluta il tuo investimento.

Componi il tuo Notebook nel modo più adatto alle tue esigenze attuali. In seguito potrai sempre cambiare ogni suo elemento - il display, l'HD, la CPU - e aggiungere sempre nuovi moduli e schede che aumenteranno incredibilmente le sue prestazioni, la tua soddisfazione e, insieme, il valore del tuo investimento.

UPGRADE CPU		
CPU DX4 75	+	80.000
CPU DX4 100	+	229.000
UPGRADE HARD DISK		
HD 420 Mb	+	249.000
HD 540 Mb	+	349.000
UPGRADE DISPLAY		
da mono a colore dual-scan	+	1.190.000
da mono a colore matrice attiva	+	1.990.000
ACCESSORI		
modulo 8 Mb		798.000
modulo 16 Mb		1.890.000
modulo 20 Mb		2.980.000
modulo box HD		89.000
key pad		99.000
car adapter with charger		298.000
battery charger		telefonare
battery pack		249.000
battery pack lunga durata		359.000
ext. battery pack supplem.		498.000
secure data box		580.000
Modulo seriale		89.000
Modulo multimedia		898.000
Modulo Car Adapter		169.000
Modulo SCSI II		199.000
Modulo PCMCIA III		298.000
Docking Station		749.000
Modulo LAN		398.000
Modem/Fax 14400		379.000
MS-DOS 6.22, Windows 3.11, Windows for Workgroups	+	198.000

6 PACCHETTI SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO
CA-Textor • CA-SuperCalc • CA-dB Fast • CA-UpToDate • CA-Cricket Presents • Tracker.

Notebook Pentimedia II
£ 4.890.000

- CPU 486/DX4 75 • 4 Mb RAM.
- Display colore Dual Scan
- HD 340 Mb • Drive 1,44
- CD-ROM Double Speed
- Seriale Hiogh Speed
- Parallela EPP/ECP
- Scheda Audio 16 Bit
- Modulo PCMCIA III
- CPU upgradabile a DX4 100
- HD upgradabile a 420/540 Mb
- LCD upgradabile a TFT attiva.

CD-ROM incorporato

Notebook 486 SKD3
£ 2.590.000

CPU 486/DX2 66 • 4 Mb RAM. • Display monocromatico CCFT 10" • HD 340 Mb • Drive 1,44 • Mouse Track • Seriale + Parallela • CPU e HD espandibili.

VERSIONE MULTIMEDIALE
(sch. audio 16 Bit, porta CD ROM est., modulo PCMCIA III)
+£ 200.000

Negozi e affiliati in tutta Italia
Chiedi il punto vendita più comodo per te al numero verde 167-019331 (Chiamata gratuita)

Consegna in 24/48 ore ovunque

Direzione Vendite, Distribuzione, Magazzino:
Via Antonelli 36, COLLEGNO (Torino).
Tel. 011/4034828 r.a. - Fax 011/ 4033325 r.a

.ACS.

Tecnica, installazioni, concorsi, prezzi.

Per il vostro impianto auto non c'è che ACS-AudioCarStereo, la rivista full optional che ogni mese vi offre tutto il mondo dell'Hi-Fi Car chiavi in mano.

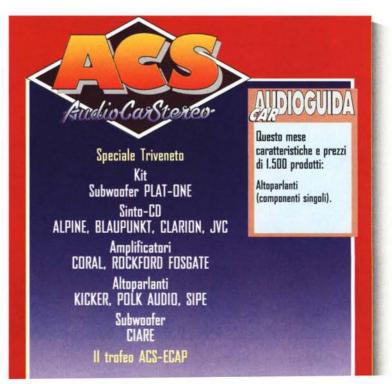
I professionisti del settore e i semplici appassionati troveranno nelle sue pagine tutto ciò che serve a soddisfare le loro curiosità sulle tecnologie per l'auto.

Perché le recensioni di ACS-AudioCarStereo, sempre puntuali e sempre dagli alti contenuti tecnici, oltre a trattare le apparecchiature, le problematiche delle installazioni e l'informazione sui concorsi, affrontano i settori della telefonia cellulare, dei sistemi di navigazione e degli antifurto. E tutto è completato da rubriche musicali e dall'AUDIOGUIDA*CAR*, l'aggiornatissima guida all'acquisto.

technimedia
Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

OGNI MESE L'ALTA FEDELTÀ IN AUTO.

Chiavi in mano.

PERCHÉ COMPUTER UNION?

PERCHÉ PER I SUOI CLIENTI FA AUTENTICHE PAZZIE!

6 software **£ ~~2.000.000~~** + **1 lettore CD-ROM** **£ ~~249.000~~**

= £ 239.000

Prezzi IVA esclusa

1 CD-ROM contenente 6 pacchetti software
del valore di oltre £ 2.000.000:
- CA-Textor
- CA-SuperCalc
- CA-dB Fast
- CA-UpToDate
- CA-Cricket Presents
- Tracker.

Lettore CD-ROM Double Speed IDE-ATAPI.

300KB/sec. IDE (Atapi). Collegabile ad un qualsiasi Controller HD. Caricamento CD servoassistito, multisessione, compatibile Photo Cd e Cd-I. Pannello comandi avanzamento frontale. **Inoltre, compreso nel prezzo**, 1 CD Rom Microsoft CD Sampler con 50 programmi demo Microsoft Home e8 giochi per Windows (Scacchi, Golf, Sci, Puzzle etc)..... più i driver multimediali per Windows Home Service.

Un computer di oggi senza lettore di CD è come un computer di ieri senza Hard Disk. Tutto il software innovativo e multimediale è su CD-ROM: programmi, giochi, enciclopedie interattive, banche dati legali o fiscali, archivi di immagini, programmi di musica (sintetizzatori), mixaggio suoni e immagini, animazione.... Il mondo corre: non lasciare che il tuo computer resti indietro!

SOLO NEI NEGOZI COMPUTER UNION!

NEGOZI COMPUTER UNION

Torino Super Union	011/6509531
Torino Super Union	011/7715658
Milano Super Union	02/33105690
Varese	0332/830001
Verona	045/8003531
Treviso	0438/412372
Genova	010/417957
La Spezia	0187/513864
Bologna Super Union	051/375682
Rimini Super Union	0541/782540
Ancona Super Union	071/83607
Rieti	0746/205161
Bari	080/8775450
Salerno	089/339466
Cosenza	0984/75741
Catania	095/436221
Palermo	091/6259119

Chiedi il punto vendita più comodo per te al numero verde

CONSEGNA IN 24/48 ORE OVUNQUE

DIREZIONE VENDITE, DISTRIBUZIONE, MAGAZZINO:
Via Antonelli 36, COLLEGNO (TO)
Tel. 011/4034828 r.a. Fax 011/4033325 r.a

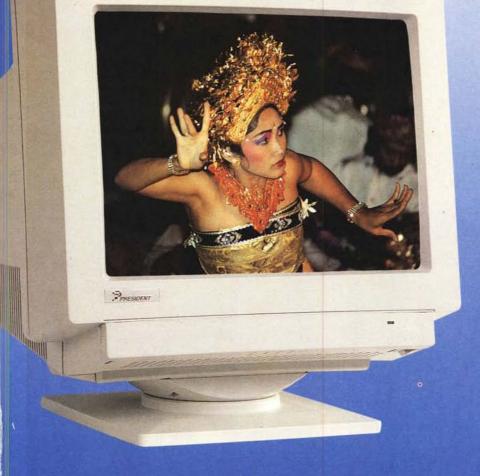
ENTRA NEL MONDO...

PC ITALIA
MONITOR DIGITALI

Model	GD-4148L	GD-5164L
Picture Tube Size	14"	15"
Full Screen	Yes	Yes
Dot Pitch	.28mm	.28mm
H. Frequency	30KHz - 48KHz	30KHz - 64KHz
V. Frequency	50Hz - 90Hz	50Hz - 90Hz
Max. Display Size	270 x 195mm	286 x 213mm
Resolution	Up to 1024 x 768 Non - Interlaced	Up to 1280 x 1024 Non - Interlaced
Control Method	Digital Control	Digital Control
Power Management Max Consumption On Mode Stand - by Mode Suspend Mode Off - Mode	Comply with DPMS Standard 90 Watt 80 Watts (Typical) 35 Watts (max.) 9 Watts (max.) 6 Watts (max.)	Comply with DPMS Standard 90 Watt 90 Watts (Typical) 77 Watts (max.) 13 Watts (max.) 8 Watts (max.)
Low Radiation	Yes	Yes
Anti - Static	Yes	Yes
Safety Compliance	UL / CSA / BZT / TUV GS / FCC / DHHS / MPR-II	UL / CSA / BZT / TUV GS / FCC / DHHS / MPR-II
Power Voltage	AC 90 - 264 V, 50 / 60Hz, Auto Switching	
User Controls	Power On / Off Brightness Contrast H - Width H - Phase V - Height V - Center	Power On / Off Brightness Contrast H - Width H - Phase V - Height V - Center Pincushion Recall
Weight	14 kg Approx.	15 kg Approx.
Dimension (H x W x D)	380x358x390mm	390x360x390mm

Via Boetti, 8 - 42100 REGGIO EMILIA
Tel. (0522) 512939 - 512982 - Fax (0522) 922005

PC ITALIA Srl *Distributore Esclusivo per l'Italia* – President – Max – CottoN

AVANTI ANNI LUCE

MS-4138 VESA & MS-4143 PCI

MS-4138 VESA

caratteristiche tecniche

Cpu supportate: Intel - AMD - Cyrix
486 SX/DX/DX2/DX4
33/50/66/75/80/100 MHz

Cache esterna 128/256/512K
Chipset sys 85c407
4 slot per Simm 72pin (max 128 MB)
7 slot AT BUS 16 Bit - 3 slot VL BUS 32 Bit
Zoccolo Zif - Regolatore di tensione integrato
Supporto per reset switch, turbo, sleep/power saving, keylock.
Nuovo BIOS AMI - Green PC feature

MS-4143 PCI

La Mother Board PCI 486 AL2 è una piastra madre ad alte performance per processori 486. La mother board supporta il PCI Local Bus standard e mette a disposizione tre bus a 32 bit PCI.
Inoltre la piastra madre ha integrato un doppio controller EIDE, due RS 232 seriali ad alta velocità e una porta parallela.

caratteristiche tecniche

Cpu supportate: Intel - AMD - Cyrix
486 SX/DX/DX2/DX4
33/50/66/75/80/100 MHz

Cache esterna 128/256/512K - Chipset ALI
4 slot per Simm 72pin (max 256 MB)
4 slot ISA + 2 slot PCI oppure 3 slot ISA e 3 slot PCI
Zoccolo Zif - Regolatore di tensione integrato
Supporto per power saving switch
Nuovo BIOS AMI - Green PC feature - CRT PCI integrato
Multi I/O enhanced ide fast con 2 RS232, 1 printer integrato
Flats per multi I/O a corredo - Velocità trasfer. crt 14.400 bauds

PCI PENTIUM

Garanzia integrale 24 mesi Percentuale malfunzionamenti accertata 0,07%

Applicazioni e Tecnologie Meridionali

i prodoti MSI sono importati e distribuiti da:

ATM INFORMATICA - Via Consalvo, 169 - lotto 9 - 80126 Napoli - Tel. 081/627708-627804 - Fax 081/5937976

CONSIGLI PER GLI ACQUISTI.

Quotha32 *Discount Software*

Microsoft PUNTO DI CONTATTO

CONDIZIONI COMMERCIALI

Tutti i prezzi sono espressi in migliaia di lire al netto di I.V.A., sono scontati rispetto al listino ufficiale produttori con riserva di variazioni di prezzo senza preavviso. *Pagamento: 1) In contrassegno con assegno circolare NT intestato a MagiQ32 s.r.l., oppure in contanti; 2) anticipato: sconto 3%; 3) carta di credito (solo ordini scritti) VISA, American Express, CartaSi; 4) pagamenti e prezzi personalizzati per clienti Corporate e Istituzionali: richiedeteci un preventivo! *Spedizione a mezzo corriere espresso con addebito di L. 20.000+IVA in fattura oppure a mezzo posta con addebito di L. 12.500+IVA in fattura. *La merce si intende salvo il venduto. *La presente offerta è valida sino ad esaurimento scorte ed annulla e sostituisce quelle precedenti.

MULTIMEDIA

Prodotto	Lingua	Prezzo
Microsoft Multimedia Beethoven	in	98
Microsoft Encarta '95	in	168
Microsoft Cinemania '95	in	88
Complete Basketball	in	79
Magic School Bus	in	79
Golf	in	84
Ancient Lands	in	85
Dinosaurs	in	85
Musical Instruments	in	85
Bookshelf '95	in	168
Homo Sapiens	it	110
I Grandi Artisti del '900	it	92
Ecolandia	it	118
Gli Animali della Savana	it	149
Il Bel Paese	it	35
Italia	it	112
Il Ballerino	it	76
The Magical World	it	10
I Magnifici 55	it	34
Il 600 di Umberto Eco	it	339
Le Fiabe	it	29
Safari	it	80
Bird Watching	it	37
Il Paese delle Meraviglie	it	37

OFFICE PRO 4.3 C.U.
L. 779.000

LINGUAGGI E AMBIENTI DI SVILUPPO

Prodotto	Lingua	Prezzo
Microsoft Visual Basic Dos Prof. 1.0	in	595
Microsoft Visual Basic Win Prof. 3.0	in	589
Microsoft Visual Basic Win Stand. 3.0	in	234
Microsoft Visual C/C++ Stand. 1.0	in	149
Microsoft Fortran PDS 5.1	in	344
Microsoft Fortran Powerstation 1.0	in	598
Microsoft Masm PDS 6.11	in	269
Borland Turbo Pascal 7	in	145
Borland C++ 4.5	it	549
Borland Pascal 7.0 with Object	in	541

DELPHI WINDOWS
L. 669.000
DELPHI CLIENT SERVER
L. 1.839.000

ARCHIVIAZIONE DOCUMENTI E RASSEGNA STAMPA

Con un semplice scanner, potete archiviare elettronicamente immagini ed articoli, (anche su più pagine). Completo di sistema OCR per costruire automaticamente gli indici di ricerca.

L. 990.000

Prezzi Speciali Education! Telefonateci

PER QUESTO MESE, -E NON SOLO PER QUESTO- ABBIAMO SOPRATTUTTO UN BUON CONSIGLIO:

TELEFONATECI!

E' IN ARRIVO WINDOWS 95

Microsoft Windows 95

MATHcad PERSONAL EDITION
L. 144.000

REPERIBILI DA NOI TUTTI I PRODOTTI USA! TELEFONATECI

PRODOTTI E LICENZE MULTIPLI

Le principali case produttrici di software propongono licenze multiple per i vari pacchetti a sconti particolarmente interessanti. Si prega di telefonare allo (0541) 749503 per ulteriori informazioni.

GABRIELE UGOLINI / PROGETTOGRAFICO

Vieni a trovarci nei nostri punti vendita di:

FIRENZE
Via Senese, 57 D/r
Tel. 055- 2337003
Fax 055- 2298110

MILANO
Via Archimede, 41
Tel. 02- 741933
Fax 02- 70106288

ROMA
Via Cipro, 83-85
Tel. 06- 39740633
Fax 06- 39740636

DESIO
Via Garibaldi, 153
Tel. 0362- 300252
Fax 0362- 300445

VICENZA
Viale Trieste, 379/381
Tel. 0444- 511933
Fax 0444- 511609

PRATO
Via Santa Trinità, 49
Tel. 0574- 24169
Fax 0574- 22732

DOGANA REP. SAN MARINO
Via 3 Settembre, 113
Tel. 0549- 908892
Fax 0549- 908070

BOLOGNA
Via Irnerio, 10/E
Tel. 051- 246454
Fax 051- 246454

PISTOIA
Galleria Nazionale, 22
Tel. 0573- 365871
Fax 0573- 24354

FERRARA
Via Bologna, 110
Tel. 0532- 765754
Fax 0532- 761200

TORINO
Via Sacchi, 52/B
Tel. 011- 503911
Fax 011- 503911

ATTENZIONE!
Per informazioni commerciali, per ordinare i prodotti, per seguire i vostri ordini, contattate:
MagiQ32 s.r.l.
Via Portogallo, 2 - 47037 Rimini (RN)
Tel. 0541-749503 - Fax 0541-742058

Per richiedere il catalogo gratuito telefonate allo 0541-749503.

CHIAMATA GRATUITA
Fax Verde
167-844059

Quotha32 *Discount Software*

RBCL - PH C. BONGIORNO

486 DX2 System 1, CPU 486 DX2 66 Mhz, hard disk 540 Mb, 4 Mb Ram, OS/2 Warp	L. 1.595.000*
486 DX2 System 2, CPU 486 DX2 80 Mhz, hard disk 540 Mb, 4 Mb Ram, OS/2 Warp	L. 1.625.000*
DX4 System, CPU DX4 100 Mhz, hard disk 730 Mb, 4 Mb Ram, OS/2 Warp	L. 1.825.000*
Pentium System 1, CPU Pentium 60 Mhz, hard disk 730 Mb, 8 Mb Ram, OS/2 Warp	L. 2.495.000*
Pentium System 2, CPU Pentium 75 Mhz, hard disk 730 Mb, 8 Mb Ram, OS/2 Warp	L. 2.595.000*
Pentium System 3, CPU Pentium 90 Mhz, hard disk 730 Mb, 8 Mb Ram, OS/2 Warp	L. 2.845.000*
Pentium System 4, CPU Pentium 100 Mhz, hard disk 1 GB, 8 Mb Ram, OS/2 Warp	L. 3.345.000*
Pentium System 5, CPU Pentium 120 Mhz, hard disk 1 GB, 8 Mb Ram, OS/2 Warp	L. 3.995.000*
M-PC Total Control	L. 225.000*
M-PC Infra Commander	L. 165.000*
M-PC Video Audio Professional	L. 525.000*
M-PC Video Titler	L. 560.000*
M-PC Encoder Pro	L. 670.000*
M-PC Sound Pro 16	L. 139.000*
M-PC Wave 32	L. 249.000*
M-PC Total Sound	L. 79.000*

Configurazioni complete di OS/2 WARP

OS/2® WARP

e un'incredibile dotazione software:

OS/2 V.3 - IBM Works: elaboratore testi; foglio elettronico; database; grafica e reporting - Fax Works - Hyper Access Lite - Internet Connection - Multimedia Viewer - Video In - Person to Person - System Information Tools - Personal Information Manager: agenda, calendario, rubrica e lista degli impegni - Compuserve.

JEPSSEN ITALIA

Ritagliare e spedire per fax o per posta in busta chiusa a:
JEPSSEN ITALIA S.r.l.
Via Dottor Palazzolo, 33
94011 AGIRA (Enna)

☐ Desidero ricevere materiale illustrativo del Vostro prodotto

☐ Desidero sapere qual'è il concessionario JEPSSEN a me più vicino

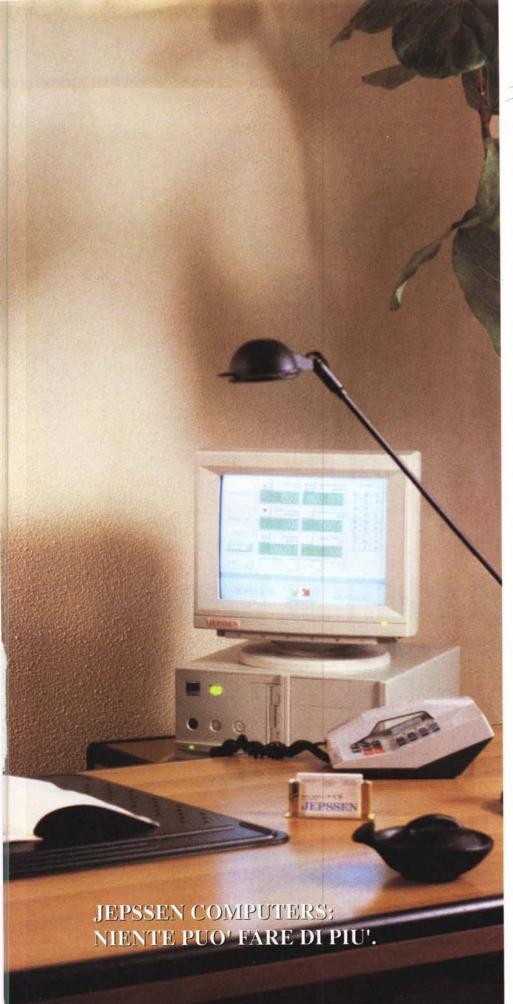
NOME
COGNOME
PROFESSIONE
VIA N.
CAP CITTA'
TEL FAX

* Prezzi IVA esclusa.

USD/LIRA = 1580 MAX

"Con i nuovi sistemi operativi i normali computers non bastano più, è necessaria la supervelocità. Anche in questo siamo stati i primi."

Marina Taglialavore
General Manager Jepssen Italia

JEPSSEN COMPUTERS:
NIENTE PUO' FARE DI PIU'.

SUPERFASTPCI

Il Computer Più Potente e Veloce

Tutto, in SUPER FAST PCI, è stato fatto per incrementare al massimo l'espandibilità, la potenza e soprattutto la velocità: basato sulla nuova scheda madre universale con **zoccolo ZIF** multiprocessore per CPU 486 SX, DX, DX2, DX4 e Pentium, dispone di un **chip oscillatore multifrequenza, variatore automatico di tensione da 0 V a 12 V**, 4 slot PCI e 4 slot ISA, scheda SVGA PCI 1 MB espandibile a 2 MB o **SVGA PCI 64 BIT 2 MB** espandibile a 4 MB con risoluzione fino a **2048 x 2000** (refresh rate flicker free fino a 120 Hz e **dac speed fino a 170 Mhz**), controller ad alta velocità di trasferimento **E-IDE** per il collegamento di 2 HDD, 2 ATAPI, (CD ROM, TAPE, etc.), 2FDD (1.44 MB - 2.88 MB), 2 porte seriali (**UART 16550**), 1 porta parallela bidirezionale (SPP/ECP/EPP), 1 porta game, drive 1.44 MB, **hard disk E-IDE** da 528 MB fino a 1 GB - **CD ROM MULTIMEDIALE** (CD Video, CD Audio, Photo CD, CD-I - etc.) opzionale -. ***SUPER FAST PCI*** è disponibile con tutti i sistemi operativi nelle configurazioni **P4 SF PCI, P5-1 SF PCI e P5-2 SF PCI**, nelle versioni **Desk Pro, Desk Tower e Tower Server** con processori 486 DX2-66, 486 DX2-80, DX4-75, DX4-100, PENTIUM 60, PENTIUM 75, PENTIUM 90, PENTIUM 100 e PENTIUM 120 con monitor FULL SCREEN da 14", 15" e 17" con *Digital Control* e *On Screen Display*. Sia i computers che i monitors sono caratterizzati da un basso consumo energetico, grazie al sistema *Advanced Green Tecnology* di cui sono dotati. ***SUPER FAST PCI*** può essere corredato, come tutti i computers JEPSSEN, dei moduli multimediali **M-PC Total Project**, in grado di far interagire ogni computer con il mondo esterno: un'assortita produzione di soluzioni JEPSSEN per controllare e gestire fino a 4.096 utenze elettriche contemporaneamente - **M-PC Total Control** - anche a distanza, mediante i comandi vocali o l'apposito telecomando - **M-PC Infra Commander** -, collegarsi a qualsiasi sorgente video esterna - **M-PC Video Audio Professional** - trasformarlo in una titolatrice video - **M-PC Video Titler (Genlock)** - collegarlo ad un apparecchio TV o VCR per eseguire ogni manipolazione sulle immagini desiderate - **M-PC Encoder Pro** - e realizzare qualsiasi applicazione musicale, karaoke compreso - **M-PC Sound Pro 16, M-PC Sound Pro Wave, M-PC Total Sound** -; presto sarà possibile, grazie al nuovo modulo **M-PC Sensor**, rilevare dei valori corporei come la temperatura, la pressione sanguigna, il battito cardiaco o effettuare test psicologici e attitudinali verificandone l'assoluta veridicità... **JEPSSEN: niente, assolutamente niente può fare di più!**

JEPSSEN SYSTEMS Serie C2

JEPSSEN

Vuol Dire Futuro

JEPSSEN ITALIA Srl
Centro Direzionale - Zona Industriale, SS. 192 - 94010 DITTAINO (Enna)
Servizio Clienti: Tel. 0935/956777 pbx - 957800 - Fax 0935/958666

SIEMENS NIXDORF

SCENIC. I PC non sono tutti uguali.

Nati nella più grande azienda europea di Information Technology, i Personal Computer SCENIC sono la risposta per chi cerca dei PC potenti e flessibili, che offrono la miglior tecnologia e qualità a prezzi competitivi, che solo una grande realtà industriale - quale Siemens Nixdorf - ha la forza e l'esperienza di garantire.
Progettati e prodotti in una fabbrica robotizzata e certificata ISO 9001, prima di entrare in produzione, tutti i modelli dei Personal Computer SCENIC sono sottoposti ai test più severi: dall'affidabilità elettrica alla resistenza meccanica, dagli stress ambientali alle radiazioni elettromagnetiche ed alla sensibilità ai disturbi.
SCENIC è una linea completa di notebook, desktop e minitower. Sono basati su chip Intel, fino al Pentium a 100 MHz, e dotati di bus locale PCI e VL, acceleratori grafici, Windows per Workgroup 3.11.
Gli SCENIC sono PC che pensano in grande, con una garanzia di tre anni su tutta la gamma.
La nuova linea SCENIC si affianca alla top linea PCD per uso professionale.
I PC SCENIC sono una risposta per tutti: anche per chi pensa che i PC sono tutti uguali.

Siemens Nixdorf Informatica S.p.A.
Business Unit PC
Via Roma, 108
20060 Cassina de' Pecchi MI

Siemens Nixdorf Informatica S.p.A.
Società fra Siemens Nixdorf Informationssysteme AG e Stet S.p.A.

Tel. 02-28503.240 Fax 02-28503.250

intel inside
pentium

OFFERTA LANCIO
valida fino al 15 Giugno 1995

SCENIC 4H/66 PCI **L. 2.390.000***
INTEL DX2/66 - Predisposto per upgrade Pentium - RAM 8 MB espandibili a 96 MB
Disco 540 MB - Floppy disk 1.44 MB.

SCENIC 5H/75 PCI **L. 3.190.000***
INTEL Pentium,75 - Cache 256 KB - RAM 8 MB - Disco 540 MB - Floppy disk 1.44 MB
Lettore CD-ROM - Audio on-board - Microsoft Works 3.0 - Entertainment Pack 4.

Entrambi i modelli sono Plug & Play, hanno Bus PCI, acceleratore grafico con 1 MB RAM, tastiera, DOS 6.2, Windows per Workgroup 3.11 e sono coperti da una garanzia di 3 anni.

02-28503.250 il fax che riserva una sorpresa.

Desidero maggiori informazioni su SCENIC ☐ PCD ☐
Nome e cognome ......
Azienda ...... n. ......
Mansione ...... Fax ......
Via ...... CAP ......
Telefono ......
Città ......

MC

L'ALTA QUALITA' PREMIA SEMPRE

* IVA esclusa

Intel Inside and Pentium Processor Logos are trademarks of Intel Corporation.

CORELDRAW!™ 5

Il meglio per la grafica e l'editoria elettronica

Nuovi filtri tutti da scoprire

Morphing sorprendente

Gestione grafici avanzata

Potente editoria elettronica

All'interno di un'interfaccia utente integrata, **CorelDRAW 5** combina la potenzialità grafica di CorelDRAW con le funzioni avanzate di editoria di Corel VENTURA 5. Dotato di un sistema di gestione colore rivoluzionario e grazie a prestazioni ampliate e a numerosi miglioramenti, CorelDRAW 5 garantisce una facilità d'uso che caratterizza tutti i prodotti Corel. CorelDRAW 5 è il software di grafica ed editoria elettronica più stimolante e di miglior resa che si possa trovare sul mercato.

COMPRENDE

- CorelDRAW 5
- Corel VENTURA 5
- Corel PHOTO-PAINT 5
- CorelCHART 5
- CorelMOVE 5
- CorelSHOW 5

INOLTRE

- 825 font
- 22.000 immagini clipart e simboli
- 100 fotografie ad alta risoluzione

CorelDRAW 5 – "ulteriormente migliorato!"
InfoWorld, agosto 1994-USA

"UNICO! CorelDRAW è il migliore pacchetto di grafica su computer disponibile sul mercato!"
PC Answers, giugno 1994-U.K.

MODO S.r.l.	Ingram Micro S.p.A.	Computer 2000	J Soft S.r.l.	CDC Point S.p.A.
Tel: 0522/512828	Tel: 02/957961	Tel: 02/525781	Tel: 039/6899802	Tel: 0587/422022
Fax: 0522/516822	Fax: 02/95796401	Fax: 02/52578201	Fax: 039/6899784	Fax: 0587/422266

COREL
1678 74791

KUR-0085-I

SCOPRI I VANTAGGI MASTER point

PC MASTER 486 DX2 66

CASE MINITOWER - MAINBOARD 486 DX2 66 - VESA LOCAL BUS - RAM 4 MB - HD 420 MB - SVGA LOCAL BUS 1 MB 16 MIL. DI COLORI - TASTIERA - DOS 6.22 - WINDOWS - WINDOWS FOR WORKGROUP - 6 SOFTWARE PER WINDOWS

L. 1.399.000

PREZZI IVA ESCLUSA

PC MASTER 486 DX4 100

CASE MINITOWER - MAINBOARD 486 DX4 100 LOCAL BUS - RAM 4 MB - HD 540 MB - SVGA LOCAL BUS - TASTIERA - DOS 6.22 - WINDOWS - WINDOWS FOR WORKGROUP - 6 SOFTWARE PER WINDOWS

L. 1.690.000

Tutti i marchi appartengono ai legittimi proprietari

UN MASTER POINT HA MOLTI PRIVILEGI

ESPORRE IL MARCHIO MASTER POINT VUOL DIRE PROPORRE AI PROPRI CLIENTI UNA SERIE DI SERVIZI E OFFERTE CHE SOLO UNA AZIENDA LEADER NELLA PRODUZIONE DI PERSONAL COMPUTER PUÒ DARE.

ASSISTENZA TELEFONICA A VITA
SU PC E NOTEBOOK

DIVENTA ANCHE TU MASTER point

TELEFONACI ALLO 011/4034828

VIDEO COMPUTER S.p.A.
Via Antonelli, 36 - 10093 Collegno
Cavalcavia di corso Francia Torino (TO)
Tel. 011/403.48.28 (18 linee r.a.)
Fax 011/403.33.25 (r.a.)
Infofax 011/4031266

RICHIEDI L'INDIRIZZO DEL PIÙ VICINO MASTER POINT AL :

Chi ama ascoltare bene la musica, prima di qualsiasi acquisto ascolta da sempre una voce autorevole: quella di AUDIOREVIEW. Dalle sue pagine ogni mese uno staff di veri esperti dà ai lettori, esigenti o anche alle prime armi, ogni informazione e suggerimento per un ascolto migliore: chi la legge apprende ogni volta qualcosa di nuovo e importante. Prestando ascolto alle migliaia di prove, recensioni e notizie pubblicate in dodici anni, centinaia di migliaia di lettori hanno imparato a orientarsi nel vasto mercato dell'alta fedeltà e della musica, scegliendo bene fra impianti hi-fi, home theater, dischi e CD. E consultando gli aggiornamenti costanti dei prezzi di tutti i componenti hi-fi ed home theater hanno potuto acquistare il meglio, in linea con i consigli di AUDIOREVIEW, senza sbagliare mai.

... poi ho comprato AUDIOREVIEW.

technimedia
Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

AUDIOREVIEW. Impianti senza rimpianti.

SCOPRI I VANTAGGI MASTER point

CD ROM IN OMAGGIO

SU TUTTI I PC MASTER PREMIUM IN OFFERTA

intel inside pentium PROCESSOR

NON PERDERE QUESTA FANTASTICA OCCASIONE:
IN REGALO, ACQUISTANDO UNO TRA I PC MASTER PREMIUM IN OFFERTA, TROVERAI INSTALLATO UN FAVOLOSO LETTORE DI CD ROM DOUBLE SPEED IDE-ATAPI COMPATIBILE CDI E PHOTO CD E IL CD SAMPLER DELLA MICROSOFT CON 8 GIOCHI PER WINDOWS, 50 PROGRAMMI DEMO E DRIVER MULTIMEDIALI PER WINDOWS HOME SERVICE.
CON MASTER E INTEL PENTIUM PROCESSOR LA MULTIMEDIALITÀ È GRATIS.

MASTER PREMIUM 60 + *CD ROM IN OMAGGIO* — **L. 2.599.000**
MAINBOARD PENTIUM 60 MHZ PCI - RAM 8 MB - SCHEDA VGA 1280X1024 PCI (16 MIL. DI COLORI) - CONTROLLER FDD/HD PCI - HD 540 MB - TASTIERA ITA. - **9 PACCHETTI SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO** • *DOS 6.22 ITALIANO • WINDOWS • WINDOWS PER WORKGROUP • CA TEXTOR • CA SUPERCALC • CA CRICKET PRESENTS • CA DB FAST • CA UP TO DATE • TRACKER*

MASTER PREMIUM 75 + *CD ROM IN OMAGGIO* — **L. 2.890.000**
MAINBOARD PENTIUM 75 MHZ PCI - RAM 8 MB - SCHEDA VGA 1280X1024 PCI (16 MIL. DI COLORI) - CONTROLLER FDD/HD PCI - HD 540 MB - TASTIERA ITA. - **9 PACCHETTI SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO** • *DOS 6.22 ITALIANO • WINDOWS • WINDOWS PER WORKGROUP • CA TEXTOR • CA SUPERCALC • CA CRICKET PRESENTS • CA DB FAST • CA UP TO DATE • TRACKER*

MASTER PREMIUM 90 + *CD ROM IN OMAGGIO* — **L. 3.590.000**
MAINBOARD PENTIUM 90 MHZ PCI - RAM 8 MB - SCHEDA VGA 1280X1024 PCI (16 MIL. DI COLORI) - CONTROLLER FDD/HD PCI - HD 540 MB - TASTIERA ITA. - **9 PACCHETTI SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO** • *DOS 6.22 ITALIANO • WINDOWS • WINDOWS PER WORKGROUP • CA TEXTOR • CA SUPERCALC • CA CRICKET PRESENTS • CA DB FAST • CA UP TO DATE • TRACKER*

MASTER PREMIUM 100 + *CD ROM IN OMAGGIO* — **L. 3.980.000**
MAINBOARD PENTIUM 100 MHZ PCI - RAM 8 MB - SCHEDA VGA 1280X1024 PCI (16 MIL. DI COLORI) - CONTROLLER FDD/HD PCI - HD 850 MB - TASTIERA ITA. - **9 PACCHETTI SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO** • *DOS 6.22 ITALIANO • WINDOWS • WINDOWS PER WORKGROUP • CA TEXTOR • CA SUPERCALC • CA CRICKET PRESENTS • CA DB FAST • CA UP TO DATE • TRACKER*

MASTER PREMIUM 120 + *CD ROM IN OMAGGIO* — **L. 4.690.000**
MAINBOARD PENTIUM 120 MHZ PCI TRITON - RAM 8 MB - SCHEDA VGA 1280X1024 PCI (16 MIL. DI COLORI) - CONTROLLER FDD/HD PCI - HD 1 GIGA - TASTIERA ITA. - **9 PACCHETTI SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO** • *DOS 6.22 ITALIANO • WINDOWS • WINDOWS PER WORKGROUP • CA TEXTOR • CA SUPERCALC • CA CRICKET PRESENTS • CA DB FAST • CA UP TO DATE • TRACKER*

PREZZI IVA ESCLUSA

VIDEO COMPUTER S.p.A.
Via Antonelli, 36 - 10093 Collegno
Cavalcavia di corso Francia Torino (TO)
Tel. 011/403.48.28 (18 linee r.a.)
Fax 011/403.33.25 (r.a.)
Infofax 011/4031266

RICHIEDI L'INDIRIZZO DEL PIÙ VICINO MASTER POINT AL :

UN MASTER POINT HA MOLTI PRIVILEGI

ESPORRE IL MARCHIO MASTER POINT VUOL DIRE PROPORRE AI PROPRI CLIENTI UNA SERIE DI SERVIZI E OFFERTE CHE SOLO UNA AZIENDA LEADER NELLA PRODUZIONE DI PERSONAL COMPUTER PUÒ DARE.

ASSISTENZA A DOMICILIO

DIVENTA ANCHE TU MASTER point

TELEFONACI ALLO 011/4034828

CONFIGURAZIONE BASE : CASE DESKTOP / MINITOWER
MOTHER BOARD 486 VESA LOCAL BUS 128KB CACHE EXP 256KB
(SLOTS: 3 VESA + 5 ISA + ZOCCOLO PER PENTIUM OVERDRIVE)
MOTHER BOARD PENTIUM 256KB CACHE EXP 1MB
(SLOTS: 4 PCI + 5 ISA) ZOCCOLO PENTIUM 60-66-75-90-100 MHz
RAM 4MB EXP 128MB/ DRIVE 1.44 MB / HARD DISK 420MB
SCHEDA VIDEO SUPER VGA 1MB CIRRUS LOGIC 5428
CONTROLLER PER HD + DRIVE + MULTI I/O (2 SER-1 PAR-1 GAME)
TASTIERA ITALIANA 102 TASTI - MOUSE
GARANZIA 12 MESI - ASSISTENZA DIRETTA IN SEDE

CPU INTEL	HD 420MB	HD 540MB	HD 850MB	HD 1280MB
486DX2-66	1.440	1.490	1.640	1.740
486DX4-100	1.640	1.690	1.840	1.940
PENTIUM 66	1.890	1.940	2.090	2.190
PENTIUM 90	2.090	2.140	2.290	2.390
PENTIUM 100	2.340	2.390	2.540	2.640

TUTTI I PREZZI SONO X 1.000 ESCLUSA IVA 19%

SISTEMI OPERATIVI ABBINABILI AI PC STAKAR

IBM OS/2 WARP 3 (MANUALE + DISCHI + BONUS PAK)	120
IBM OS/2 WARP 3 (MANUALE + CD + BONUS PAK)	100

IL BONUS PAK OS2 / WARP 3 COMPRENDE:
- COMPUSERVE INFORMATION MANAGER
- IBM WORKS & PERSONAL INFORMATION MANAGER (DATABASE, FOGLIO ELETTRONICO, WORD PROCESSOR, GRAFICI, AGENDA, PROSPETTI, BLOCCO NOTES)
- FAXWORKS - HIPERACCESS LITE
- IBM INTERNET CONNECTION - MULTIMEDIA VIEWER
- VIDEO IN - PERSON TO PERSON
- SYSTEM INFORMATION TOOL

MS DOS 6.22 (MANUALE + DISCHI)	120
WINDOWS X WORKGROUPS 3.11 (MANUALE + DISCHI)	150
LOTUS SMARTSUITE 2.O PER WINDOWS (AMI PRO 3.0 + LOTUS 123 + CC MAIL + FREELANCE GRAPHICS)	150

VARIAZIONI SULLA CONFIGURAZIONE BASE

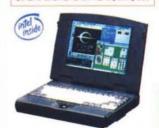
- CASE BIGTOWER	+ 100
- RAM AGGIUNTIVA 4MB / 12MB	+ 290 /+ 800
- M/B PCI 256KB CACHE EXP 512KB (SLOTS:1 VESA+3 PCI+1 ISA) + CTRL VESA/EIDE	+ 100
- SCHEDA VIDEO PCI S3 864 1MB EXP 2MB	+ 50
- ESP. MEMORIA 1MB PER SCHEDA VIDEO VL-BUS O PCI	+ 150
- ESP. CACHE DA 128KB A 256KB / DA 256KB A 1MB	+ 70/+ 340
- MOTHER BOARD DUAL PENTIUM (2 CPU PENTIUM)	+ 500
- ECCEZIONALE OFFERTA LETTORE CD ROM DOUBLE SPEED	+ 190

MONITOR 14" NI LR (MPRII) L. 440
- 1024x768 NI (60 Hz) / DOT PITCH 0,28 mm.
- F.O. 30-48 KHz F.V. 50-90 Hz / BANDA PASSANTE 65 MHz
- BASSA EMISSIONE (MPRII)
- REGOLAZIONI: CONTRASTO, LUMINOSITA' AMPIEZZA IMMAGINE ORIZZONTALE / VERTICALE, POSIZIONE IMMAGINE SX / DX ORIZZONTALE / VERTICALE.

MONITOR 15" NI LR (MPRII) L. 640
- 1280x1024 NI (60 Hz) 1024x768 NI (70 HZ) / DOT PITCH 0,28 mm
- F.O. 30-65 KHz / F.V. 52-120 Hz / BANDA PASSANTE 75 MHz
- SCHERMO PIATTO ANTIRIFLESSO
- DISPLAY ALFANUMERICO RETROILLUMINATO
- COMANDI FRONTALI DIGITALI
- REGOLAZIONI: CONTRASTO, LUMINOSITA' AMPIEZZA IMMAGINE ORIZZONTALE / VERTICALE, PARALLELISMO VERTICALE, POSIZIONE IMMAGINE

MONITOR 17" NI LR (MPRII) L. 1.240
- 1280x1024 NI (60 Hz) 1024x768 NI (70 Hz) / DOT PITCH 0,26 mm
- F.O. 30-65 KHz / F.V. 52-120 Hz / BANDA PASSANTE 75 MHz
- SCHERMO PIATTO ANTIRIFLESSO
- DISPLAY ALFANUMERICO RETROILLUMINATO
- COMANDI FRONTALI DIGITALI
- REGOLAZIONI: CONTRASTO, LUMINOSITA' AMPIEZZA IMMAGINE ORIZZONTALE / VERTICALE, PARALLELISMO VERTICALE, POSIZIONE IMMAGINE SX / DX- ORIZZONTALE / VERTICALE, PINCUSHION.

NOTEBOOK STAKAR

CONFIGURAZIONE BASE 486DX
- MOTHER BOARD VL- BUS 128KB CACHE
- RAM 4MB EXP 36MB
- TRACKBALL DA 25mm
- SCHEDA VIDEO SUPERVGA 1MB VL-BUS
- SCHERMO 9.5" B/W INTERCAMBIABILE
- DRIVE INTERNO 1,44MB
- HARD DISK 340MB / 540MB
- SCHEDA MUSICALE 8 BIT (COMP. SB)
- 2 SLOTS PCMCIA (TIPO II + TIPO III)

CONFIGURAZIONE BASE PENTIUM
- MOTHER BOARD VL- BUS 256KB CACHE
- RAM 8MB EXP 40MB
- TRACKBALL DA 25mm
- SCHEDA VIDEO SUPERVGA1MB VL-BUS
- SCHERMO 10,3" A COLORI DUAL SCAN
- DRIVE INTERNO 1,44MB
- HARD DISK 340MB / 540MB
- SCHEDA MUSICALE 16 BIT (COMP. SB)
- 2 SLOTS PCMCIA (TIPO II + TIPO III)

CPU INTEL	HD340MB
486DX2-66	2.890
486DX4-100	3.140
PENTIUM-75	5.190
PENTIUM-90	5.440
PENTIUM-100	5.690

HARD DISK 540MB + 300

VARIAZIONI SULLA CONFIGURAZIONE BASE

- 486: SCHERMO COLORE 10,3" DUAL SCAN / 9,5" TFT MATRICE ATTIVA	1.090 / 2.820
- PENTIUM: SCHERMO COLORE TFT MATRICE ATTIVA 9,5" / 10,3"	1.320 / 1.790
- RAM CARD 4MB / 8MB	410 / 820
- RAM CARD 12MB / 16MB	1.240 / 1.640
- RAM CARD 20MB / 32MB	2.050 / 3.290
- SCHEDA MODEM / FAX 14400 PCMCIA	390
- DOCKING STATION VESA : 2 SLOTS VESA + 5 ISA 1 POSTO DA 5,25 / DUE SPEAKERS INTERNI (STEREO) USCITE: 2 SERIALI / 1 PARALLELA / TASTIERA O TASTIERINO ATTACCO PER MONITOR ESTERNO	850

VENDITE RATEALI DA 12 A 36 MESI (CreditCon)

SIMM - CPU

SIMM 1MB (30 CONTATTI)	75
SIMM 4MB (30 CONTATTI)	270
SIMM 4MB (72 CONTATTI)	290
SIMM 8MB (72 CONTATTI)	580
SIMM 16MB (72 CONTATTI)	1.090
CPU 486DX2-66 MHZ INTEL	270
CPU 486DX4-100 MHZ INTEL	470
CPU PENTIUM 75 MHZ INTEL	640
CPU PENTIUM 90 MHZ INTEL	840
CPU PENTIUM 100 MHZ INTEL	1.040

MOTHER BOARDS

M/B DA 486SX A DX4-100 - CACHE 128KB EXP 256KB SLOTS: 3 VESA + 5 ISA / PENTIUM OVERDRIVE (RAM EXP 128MB - 4 SLOTS A 30PIN + 2 SLOTS A 72PIN)	170
M/B DA 486SX A DX4-100 - CACHE 128KB EXP 256KB SLOTS: 3 PCI + 5 ISA / PENTIUM OVERDRIVE (RAM EXP 128MB - 4 SLOTS A 72 PIN)	170
M/B DA 486SX A DX4-100 - CACHE 256KB EXP 512KB SLOTS: 1 VESA + 3 PCI + 2 ISA / PENTIUM OVERDRIVE CTRL VESA EIDE + MULTI I/O ON BOARD (RAM EXP 128MB - 4 SIMM 72PIN)	270
M/B PENTIUM 60-66-75-90-100 - CACHE 256KB EXP 1MB SLOTS: 4 PCI + 5 ISA / (RAM EXP 128MB - 4 SLOTS A 72	340

HARD DISKS E-IDE / FAST-ATA

WESTERN DIGITAL

425MB/ 540MB WD EIDE	390/440
850MB/1GB WD EIDE	590/690
1,2 GB WD EIDE	790
420MB/ 540MB CONNER FAST ATA	340/390
850MB/1280MB CONNER FAST ATA	540/640
CONTROLLER VL-BUS/HDD EIDE + MULTI I/O	50
CTRL VL-BUS/EIDE + 16C550 PROMISE 2300	140
CONTROLLER PCI/HDD EIDE + CD ROM IDE	50
CONTROLLER PCI/SCSI-2 NXT92	150
CTRL PCI/IDE + CACHE EXP 16MB TEKRAM DC690C	300
CTRL ISA/SCSI-2 + CACHE EXP 16MB TEKRAM DC800	390
STREAMER 250MB / 340MB / 680MB + SW BACKUP	270/320/540

SCHEDE VIDEO

CIRRUS LOGIC 5424 ISA 1MB / OAK 087 ISA 1MB	120/150
CIRRUS LOGIC 5428 VL-BUS 1MB EXP 2MB/2MB	140/290
TSENG ET4000/W32P VL-BUS 1MB EXP 2MB/2MB	190/340
TRIDENT T9420 PCI 1MB EXP 2MB/ 2MB	140/290
S3 864 PCI 1MB EXP 2MB/2MB	190/340
TSENG MEGAEVA/W32P PCI 1MB EXP 2MB/2MB	190/340
ATI MACH-64 PCI 1MB EXP 2MB/2MB	440/590
MATROX IMPRESSION LITE PCI 2MB/2MB EXP 4MB	670/790
MATROX MGA PCI 4MB	1.390

MODEM / FAX

14400 V.42 bis	INT/EST	160/190
28800 V.34	INT/EST	320/350

DIGITIZER - SCANNER

TAVOLETTA GRAFICA 12"x12"+ CURSORE E STILO	270
TAVOLETTA GRAFICA 18"x12"+ CURSORE E STILO	440

HANDY SCANNER AMI' TRUST 400dpi:

BIANCO E NERO 256 LIVELLI DI GRIGIO + OCR	100
A COLORI 16,7 MILIONI DI COLORI + OCR	270

LOGITECH

SCANMAN 32 (B/W + OCR) DOS O WINDOWS	170
SCANMAN COLOR 16.7 Milioni di Colori	500
SCANMAN EASYTOUCH (PORTA PARALLELA)	300

SCANNER TRUST A4

1200dpi 16,7 Mil. Colori	840
2400dpi 16,7 Mil. Colori	1.140
TRASPARENCY KIT PER 2400dpi	460

NOTEBOOK NEC VERSA

VERSA S : 486SX-33 / 4MB / HD 210MB
DISPLAY LCD A COLORI DUAL SCAN
2 SLOTS PCMCIA — 3.090
OPZIONI: DISPLAY TFT / TFT+CPU DX2-50+HD260 — + 300/+1.300

VERSA V : 486DX2-50 / 4MB / HD 250MB
DISPLAY LCD A COLORI DUAL SCAN
2 SLOTS PCMCIA — 4.390
OPZIONI: DISPLAY TFT + HD 340MB — + 1.400

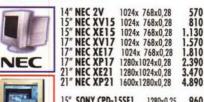
VERSA M : 486DX4-75 / 8MB / HD 340MB
DISPLAY LCD A COLORI DUAL SCAN /2 SLOTS PCMCIA
SCHEDA AUDIO 16BIT — 6.490
OPZIONI: HD 540MB + DISPLAY TFT /DX4--100 — + 1.200/+800

VERSA P : PENTIUM 75 / 8MB / HD 81 0MB
DISPLAY LCD A COLORI TFT 65 Kcol/2 SLOTS PCMCIA
SCHEDA AUDIO 16BIT — 10.490
DOCKING STATION VERSA V - M - P — + 990

MONITORS

14" B/W 1024x 768x0,28	190
14" TRUST 1024x 768x0,28 NI LR	440
14" CTX 1024x768x0,28 NI LR	440
15" CX-1564 1280x1024x0,28 NI LR	570
15" MICROSCAN/ADI 4GP 1280x1024x0,28 NI LR	720
17" ROYAL 1280x1024x0,28 NI LR (MPRII)	1.140
17" MICROSCAN/ADI 5AP 1280x1024x0,26 NI LR	1.420
20" SAMPO 1280x1024x0,31 NI LR	1.870

NEC

14" NEC 2V	1024x 768x0,28	570
15" NEC XV15	1024x 768x0,28	810
15" NEC XE15	1024x 768x0,28	1.130
17" NEC XV17	1024x 768x0,28	1.570
17" NEC XE17	1024x 768x0,28	1.810
17" NEC XP17	1280x1024x0,28	2.390
21" NEC XE21	1280x1024x0,28	3.470
21" NEC XP21	1600x1280x0,28	4.890

SONY

15" SONY CPD-15SF1	1280x0,25	960
17" SONY CPD-17SF1	1280x0,25	1.790
17" SONY GDM-17SE1	1600x0,25	2.220
20" SONY GDM-20SE1	1600x0,30	3.790

CD ROM

EDITEL: DIZIONARIO DELLA LINGUA ITALIANA (WIN)	179
LA DIVINA COMMEDIA (COMPLETA) / I VANGELI	249/ 109
INFERNO / PURGATORIO / PARADISO	89
STELLE PIANETI E DINTORNI / IL MONDO DEGLI ANIMALI	62/54
VIAGGI NEL MONDO / CINENCICLOPEDIA 2 / ITALIAN DESIGN	54/134/89
ODISSEA / L' EGITTO DEI FARAONI	89/72
OPERA MULTIMEDIA: ITALIA / IL BEL PAESE (TOURING CLUB)	134/44
I GRANDI ARTISTI DEL 900 / ENCYCLOPEDIA IL SEICENTO	107/359
55 GIOCHI PER WINDOWS / HOMO SAPIENS	35/134
SAFARI / IL BALLERINO (JOVANOTTI)	89/89
MICROSOFT: CINEMANIA 95 / DINOSAURS / BOOKSHELF 94	107/119/129
ART GALLERY / ENCARTA 1995 / ANCIENT LANDS	119/210/119
DANGEROUS CREATURES	119
GOLF WINDOWS CD / GOLF CHAMPIONSHIP	109/59
BEETHOVEN / SHUBERT / STRAUSS / STRAVINSKY / MOZART	1CD 129/139
COREL: COREL DRAW 5 ITALIANO (CD) / CD + ▣	1.090/1.390
COREL DRAW 5 IT UPG DA V. 4 (CD+▣) / UPG DA V. 3 (CD+▣)	490/970
COREL DRAW 3 IT (CD) / CD + ▣	170/250
COREL POWER PACK / COREL PROF PHOTOS SAMPLER	170/34
VARI: TEMPRA ACCESS (PHOTO CD) / THE CLIP ART WAREHOUSE	39/47
DINOSAUR ADVENTURE / ULTIMATE COLLECTION I / II	69/47/59
GIGA GAMES / SPACE & ASTRONOMY (WALNUT CREEK)	47/47
TOO MANY TYPEFONTS (CHESTNUT)/DEATHSTAR ARCADE BATTLES	47/47
WINDOWS 50 GAMES / MIDI & WAVE WORKSHOP	47/47
TOP 101 SHAREWARE PROGRAMS / 14000 PROGRAMS	23/47
FRACTAL FRENZY	47
MICROFORUM: THE COMPLETE WIN SET/ POWER UTILITIES	47/47
THE WORLD OF COMPUTER SOFTWARE (VOL 1, 2, 3, 4)	1 CD 47
THE EDUCATIONAL DISK / THE PROGRAMMER DISK	47/47
SUPER ARCADE GAMES / GAME PACK II / G.O.R.G.	47/47/59
THE SEXIEST WOMEN ON CD / THE SOUND OF MULTIMEDIA	47/59
DESIGNER FONTS FOR WINDOWS + 400 FONTS	59
TRIVIA CD IN ITALIANO / MUSIC GAME	59/59
VARI: DANTE PC TALK / LA BIBBIA / PARLIAMO INGLESE	77/76/119
I PROMESSI SPOSI / CD MILLEFOTO	125/39
ELVIS ON CD / THE BEATLES: A HARD DAY' S NIGHT	47/49
WHAT A WATCH (IN ITALIANO)	44
MEDIASHARE (DA VOL. 1 A VOL. 10)	1 CD 19
CD SUPERGAMES (DA VOL. 1 A VOL. 3)	1 CD 19
CD PER ADULTI: DREAM GIRL / THE CD BROTHEL (X RATED)	49/47
CD ADULT (DA VOL. 1 A VOL. 5)	1 CD 19
TYPO SHARE (UTILITY DI STAMPA + FONTS)	19
ICONS & FONTS	19

CD-GAMES

COLLEZIONE CD-ROM LUCAS ARTS BY CTO

1) REBEL ASSAULT	49
2) X- WING ENHANCED	49
3) SECRET WEAPONS OF THE LUFTWAFFE	49
4) INDIANA JONES & THE FATE OF ATLANTIS *	49
5) THE SECRET OF MONKEY ISLAND *	49
6) MONKEY ISLAND 2 *	49
7) SAM & MAX HIT THE ROAD *	49
8) DAY OF THE TENTACLE *	49

* IN ITALIANO + LIBRO INDIZI

- 7th GUEST (2CD) / DUNE (IN ITALIANO)	55/55
- ALONE IN THE DARK 3/ DRAGON'S LAIR	129/55
- CRITICAL PATH/CYBER RACE	49/49
- DARKSEED (OEM) / DAY OF THE TENTACLE	49/49
- DOOM II / DRACULA IN LONDON/ DREAM WEB	79/89/99
- ECSTATICA/GABRIEL KNIGHT (OEM)	149/49
- INCA / INCA 2	49/49
- INDY & THE FATE OF ATLANTIS (OEM)/INFERNO	49/129
- IRON HELIX (OEM)/ LAWNMOWER MAN (OEM)	49/49
- OUTPOST / LITTLE BIG ADVENTURE	49/149
- LINKWORLDS / LOST IN TIME 1 & 2	89/89
- MAD DOG MAC CREE II (OEM) / MAGIC CARPET	49/149
- MEGA RACE (OEM)/SHARK ALERT	49/49
- NOCTROPOLIS/ NOVASTORM	149/119
- CYBERWAR (4 CD)/RETURN TO ZORK	149/49
- SIM CITY 2000/SPACE SHUTTLE (OEM)	49/49
- THEME PARK / WING COMMANDER III (4CD)	159/129

I PREZZI DEI CD SONO COMPRENSIVI DI IVA
SCONTO DEL 10% PER 3 TITOLI CD

CREATIVE & MULTIMEDIA

SOUND BLASTER 16 VALUE	190
SOUND BLASTER 16 MULTI CD / + ASP	240/300
SOUND BLASTER 16 SCSI-2	320
SOUND BLASTER AWE 32 VALUE /+ ASP	390/510
SOUND EXPERT DE LUXE 16 PLUS (MULTI CD)	140
SOUND EXPERT DE LUXE WAVE 32 + SW CUBASE LITE	270
MIDI KIT/MIDI CONNECTOR BOX	90/140
MIDI BLASTER / WAVE BLASTER	340/340
VIDEO SPIGOT / VIDEO BLASTER MP-400 (MPEG FULL SCREEN)	269/589
VIDEO BLASTER SE 100 / RT300	470/720
DISCOVERY CD 16 VALUE (SB16+DRIVE CD 2X+ALT+2CD)	450
KIT SB HOME 4X (SB16ASP+DRIVE CD 4X+ALT+11SW CD)	890
GAME BLASTER CD16 (SB16+DRIVE CD 2X+ALT+JOYSTICK+8CD)	590
DIGITAL EDGE 3X (SB SCSI-II ASP + DRIVE CD 3X SCSI-2 NEC+ALT)	950
DISCOVERY EZ-16 (SB16+DRIVE CD 2X ESTERNO+ALT+5CD)	890
EASY CD 16 (LETTORE CD-ROM ESTERNO + MM KIT)	1040
AVER 2000 PRO 64K COLOR + SW (SCHEDA DIGITALIZZATRICE)	690
AVER 1000 PRO 64K COLOR (GENLOCK) / FADE IN - OUT	1240/640
CREATIVE TV CODER (VGA TO PAL/SVHS) ESTERNO	380
AVER KEY (VGA TO PAL/SVHS CONVERTER) ESTERNO	270
SCHEDA AUDIO RADIO FM (REVEAL)	75

CASSE AMPLIFICATE TRUST:

SOUNDWAVE 40 (15W)	40
SOUNDWAVE 30 (25W)	50
SOUNDWAVE 20 (25W)	60
SOUNDWAVE 10 (80W)	110

DRIVE CD-ROM

PHILIPS PCA21CR IDE (300 KB/sec - 250 ms)	220
SONY CDU-55E IDE (300 KB/sec - 250ms)	240
SONY CDU-55S SCSI-2 (360 KB/sec - 220ms)	340
CREATIVE CD-ROM UPG + 2 CD (300 KB/sec - 320ms)	275
MITSUMI FX 400 IDE 4 SPEED (600 KB/sec - 250ms)	390
NEC CDR-201 INTERNO SCSI (300 KB/sec -240msec)	340
NEC 4Xi / CDR-501 INTERNO (600 KB/sec - 220msec)	730
NEC 4Xe / CDR-601 ESTERNO (600 KB/sec - 220msec)	950
NEC 4Xpro / CDR-900 ESTERNO (600 KB/sec - 180msec)	1.480
KIT SCSI NEC 3.2 MB/sec - KIT PARALLELA/SCSI NEC	140/240

STAMPANTI

EPSON

LX100 - 9A 80C 200cps	300
LX300 - 9A 80C 220cps / KIT COLORE	350/90
LQ100 - 24A 80C 167cps	390
LQ150C - 24A 80C 180cps COLORE	490
LQ300 - 24A 80C 200cps / KIT COLORE	540/90
STYLUS 800+ 80C 165cps 360dpi	590
STYLUS 1000 136C 250cps 360dpi	1.090
STYLUS COLOR 80C 200cps 720dpi	1.170

NEC

NEC P2Q - 24A 80C 192cps	340
NEC P3Q - 24A 136C 192cps	540
NEC P52Q - 24A 136C 216cps	740
NEC P62 - 24A 80C 300cps / NEC P72 - 136C	970/1.140
NEC SUPERSCRIPT 610 - LASER 300dpi - 6ppm	890
NEC SUPERSCRIPT 660i - LASER 600dpi - 6ppm - 2MB	1.440
NEC SUPERSCRIPT COLOR 3000 SUBLIMAZIONE	1.940

HEWLETT PACKARD

HP DESKJET 320 600x300dpi 240cps	520
HP DESKJET 320 + INSERITORE	570
HP DESKJET 540C 600x300dpi 240cps	550
KIT COLORE PER HP DJ 320 / HP DJ 540	75
HP DESKJET 560C 600x300dpi 4ppm	880
HP DESKJET 660C 600x600dpi 4ppm/HP DJ 850C 6ppm	990/1.190
HP DESKJET 1600C 4MB 600x600 8ppm/ HP DJ 1600CM	2.440/3.270
HP LASERJET 4L 1MB 300dpi 4ppm	1.090
HP LASERJET 5P 2MB 600dpi 6ppm/5MP 6MB POSTSCRIPT	1.740/2.070
HP LJ 4 PLUS 2MB 600dpi 12ppm /4M PLUS POSTSCRIPT	2.690/3.590
HP LJ 4V 4MB A3/A4 600dpi 16ppm/ 4MV 12MB POSTSCRIPT	3.890/5.490
HP LJ 4Si 2MB 600dpi 16ppm/ 4Si MX 10MB 600dpi 16ppm	5.690/7.890
HP COLOR LASERJET 8MB 300dpi 10ppm	10.990

PC WARE SRL

VIA CARLO PIRZIO BIROLI, 60
00043 CIAMPINO-ROMA

06-791.55.55
06-791.21.21
FAX 06-791.06.43

CONSEGNA GRATUITA A DOMICILIO
COMPUTERS, MONITORS, E ACCESSORI
PER ROMA E PROVINCIA
SPEDIZIONE GRATUITA COMPUTERS IN TUTTA ITALIA
TRAMITE CORRIERE ESPRESSO

BARBELLA GAGLIARDI SAFFIRIO
IMPREVISTI
VIRUS
IL COMPUTER SI È PIANTATO
PERDI I DATI
PRIGIONE
8100 3 2 5 4
PERDI L'ASSISTENZA
SEI CONTAMINATO
ARRIVA LA FINANZA
VIA!
PERDI I DATI
IN PRIGIONE
IL COMPUTER SI È PIANTATO
CRISI DI NERVI
NESSUNA GARANZIA DI QUALITÀ
VIRUS
SEI CONTAMINATO
UN PERSONAL COMPUTER
CON UN SISTEMA OPERATIVO
COPIATO?
IL GIOCO NON VALE LA CANDELA.
PER SAPERE SE IL SISTEMA OPERATIVO DEL VOSTRO NUOVO PC È ORIGINALE O COPIATO, NON ASPETTATE CHE A DIRVELO SIANO VIRUS, ERRORI DI SISTEMA, MANCANZA DI ASSISTENZA O SANZIONI PENALI.
SE IL SISTEMA OPERATIVO È MICROSOFT®, POTETE SAPERLO SUBITO, AL MOMENTO DELL'ACQUISTO.
BASTA ESIGERE LA LICENZA D'USO E IL CERTIFICATO DI AUTENTICITÀ MICROSOFT.
SE LE CARTE SONO IN REGOLA, STATE TRANQUILLI: MICROSOFT MS-DOS®, MICROSOFT WINDOWS® E MICROSOFT WINDOWS® PER WORKGROUP SONO QUELLI ORIGINALI.
PER SAPERNE DI PIÙ TELEFONATE ALLA BSA (02/55010413) OPPURE DIRETTAMENTE AL SERVIZIO COMMERCIALE MICROSOFT (02/70398359).
Certificate of Authenticity
Microsoft
Microsoft®
SEMPRE PIÙ FACILE.

REGALATI IL GRANDE SOFTWARE A PICCOLI PREZZI

SOFTWARE MACINTOSH TELEFONARE

IN ROSSO PREZZI SPECIALI

SOFTWARE EDUCATION

AGGIORNAMENTO

X-MEN Bassano

CD - MULTIMEDIALE

MICROSOFT			
Animali da scoprire	IT	W	115
Ancient Lands	IN	W	88
Art Gallery	IN	W	88
Cinemania '95	IN	W	88
Complete Baseball	IN	W	75
Complete NBA Basket	IN	W	75
Dinosaurs	IN	W	88
Encarta '95	IN	W	169
Explorapedia Word	IN	W	75
Golf	IN	W	88
Isacc Asimov	IN	W	89
Magic School-Bus Human Boby	IN	W	75
Magic School-Bus Solar System	IN	W	75
Multimedia Beethoven	IN	W	88
Multimedia Bookshelf 1995	IN	W	88
Multimedia Mozart	IN	W	85
Multimedia Schubert	IN	W	85
Multimedia Strauss	IN	W	85
Multimedia Stravinsky	IN	W	85
Musical Instruments	IN	W	88
Ultimate Frank	IN	W	88
CD ITALIANI			
3-D Body adventure	IT	W/D	85
Adam nel mondo dei numeri cad.	IT	W	79
Aureae Latinitatis	IT	D	780
Bella Italia: Firenze	IT	W	29
Bibbia PC Talk	IT	W	69
Birdwatching	IT	W/M	37
Cinenciclopedia II	IT	W	118
Columbus	IT	W	129
Dante PC Talk	IT	W	69
Dinosaur Adventure	IT	W/D	85
Elvis on CD ROM	IT	W	39
Enciclopedia del corpo umano	IT	W	99
English In Touch	IT	W	330
Ecolandia	IT	W	130
Enciclopedia Multimediale Peruzzo	IT	W	290
Genias	IT	W	990
Genias Universale	IT	W	319
Genias - voll. 2-7 cad.	IT	W	149
Giornate veneziane	IT	W	129
Homo Sapiens	IT	W	119
I Grandi Artisti del '900	IT	W	90
Il Ballerino di Jovannotti	IT	W	76
Il Bel Paese	IT	W	37
Italia	IT	W	114
Il dizionario Devoto e Oli	IT	W	153
Il mondo degli animali	IT	W	46
Il Seicento (Umberto Eco)	IT	W	299
Il Sole 24 Ore	IT	W	157
I Promessi Sposi	IT	W	113
I Vangeli	IT	W	95
Insect Adventure	IT	D/W	85
Italian Design	IT	W	87
Klik: Dizionario multimediale	IT	W	43
La Divina Commedia - Completa	IT	W	208
La Divina Commedia - Inferno	IT	W	76
La Divina Commedia - Paradiso	IT	W	76
La Divina Commedia - Purgatorio	IT	W	76
Le Fiabe: Il leone racconta	IT	W	29
Le Fiabe: Il lupo racconta	IT	W	29
Le Fiabe: La volpe racconta	IT	W	29
Le parole dell'arte	IT	W	69
L'Egitto dei Faraoni	IT	W	58
Letteratura Italiana Zanichelli (LIZ)	IT	D	480
Odissea	IT	W	89
Paesaggi - Il paese delle meraviglie	IT	W/M	37
Pinocchio	IT	W	89
Quattroruote - 1000 auto	IT	W/M	115
Roberto Rossellini	IT	D	77
Safari	IT	W/M	85
Scaffale Elettronico	IT	D	580
Stelle, Pianeti e dintorni	IT	W	53
TuttoFellini	IT	W	85
Viaggi nel Mondo	IT	W	45
What a Watch	IT	W	129

MULTIMEDIALE

ToolBook 3.0	IN	W	345
ToolBook 3.0	IN	W	250
MultiMedia ToolBook 3.0	IT	W	1.699
MultiMedia ToolBook 3.0	IT	W	1.140

299.000 — IL SEICENTO

99.000 — ANTOLOGIA DELLA LETTERATURA ITALIANA

SCIENTIFICO-DIDATTICI

CHIMICA			
ChemWindow 3.0	IN	W	1.090
CS ChemDraw 3.1	IN	W	960
CS ChemOffice Pro 2.0	IN	W	2.800
GRAFICA SCIENTIFICA			
Grapher	IN	W	399
SigmaPlot 5.0 DOS/Win	IN	W	1.250
FISICA			
Interactive Physics 2.5	IN	W	540
MATEMATICA			
Cartesio	IT	D	132
Cabri Géomètre	IT	D	180
Derive 3.0	IN	D	230
Derive 3.0 Professional XM	IN	D	440
Maple V 3.0 DOS/Win	IN	D	1.590
MathCAD PC 2.54	IT	D	399
MathCAD PC 2.54	IT	D	290
MathCAD 5.0	IN	W	399
MathCAD 5.0	IN	W	298
Mathematica 2.2 Stand. Studenti	IN		390
Mathematica Stan. 2.2 DOS/Win	IN		1.170
Mathematica Enhanced 2.22	IN	W	1.890
STATISTICA			
SPSS Base System 6.01	IT	W	1.350
Statgraphics Start Off	IN	W	730
Statgraphics	IN	W	1.180
Statgraphics	IN	W	850

Multimedia ToolBook 3.0
- Manuale italiano W L.1.699
- Manuale italiano W L.1.140

ToolBook 3.0
- Versione Inglese W L. 345
- Versione Inglese W L. 250

CorelDRAW! 5.0
- Versione Italiana W L.1.190
- Versione Italiana CD W L. 935
- Agg. da vers. 4.x CD W L. 341

735.000

MS Office Standard 4.2
- Vers. Italiana W L. 925
- Vers. It. Competitive W L. 735
- Versione Italiana W L. 528
- Versione Italiana M L. 290

MS Office Professional 4.3
- Vers. Italiana W L.1.179
- Vers. It. Competitive W L. 795
- Versione Italiana W L. 578

QUALI SARANNO LE CARTE DI WINDOWS 95?

PREPARATI A WINDOWS 95
In anteprima il libro che ti svelerà tutto su Windows 95. Acquistalo!
Riceverai un buono sconto di L. 40.000 per acquistare Windows 95.

Windows 95:
Di lui sappiamo già tutto!
LINEA DIRETTA MEDIA DIRECT 0424/504621

CAD/CAM

AutoCAD LT	IT	W	1060
Designer 4.1 T.E. + Picture Pub.	IN	W	800

COMUNICAZIONE

LapLink 6.0	IT	W	228
PC Anyware Host/Remote 5.0	IT	D	295
Procomm Plus 2.01	IN	D	199
WinFax PRO 4.0	IN	W	244

COMBINAZIONE PRODOTTI

MS Office 4.2 Std.	IT	W	925
MS Office 4.2 Std. Comp.	IT	W	735
MS Office 4.2 Std.	IT	W	528
MS Office 4.3 Prof.	IT	W	1.179
MS Office 4.3 Prof. Comp.	IT	W	795
MS Office 4.3 Prof.	IT	W	578
Lotus SmartSuite 3.1	IT	W	719
Lotus SmartSuite 3.1	IT	W	400

DATABASE

Access 2.0	IT	W	619
Access 2.0 Comp.	IT	W	253
Access 2.0	IT	W	199
Access 2.0 Agg. CCP	IT	W	253
Access 2.0 Developer's Kit	IN	W	699
CA-BIG BOX Clipper 5.2	IN	W	599
CA-BIG BOX Visual Object	IN	W	859
Clipper 5.2	IT	W	499
Dbase V DOS/Win	IT		689
Dbase V Win	IT	W	359
Dbase V DOS	IT	D	359
Dbase V Win Agg.	IT	W	349
Dbase V DOS Agg.	IT	D	349
File Maker Pro 2.1	IT	W	299
Fox Pro 2.6	IN	D	219
Fox Pro 2.6	IT	W	143
Paradox 5.0	IT	W	299
Paradox 5.0	IT	W	249
Q & A 4.0	IT	D	490

DESKTOP PUBLISHING

CorelVentura 4.2 CD	IT	W	150
CorelVentura 5.0 Comp. Upg.	IN	W	419
Fine Artist	IT	W	99
Pagemaker 5.0	IT	W	1.650
Pagemaker 5.0	IT	W	990
Publisher 2.0	IT	W	243
Quark XPress	IT	W	2.350

ELABORAZIONE TESTI

Amipro 3.1	IT	W	239
Creative Writer	IT	W	99
ErrataCorrige	IT	W	229
Italian Assistant	IN	W	154
Word Pc 6.0	IT	D	619
Word Pc 6.0	IT	D	390
Word per Windows 6.0	IT	W	619
Word per Windows 6.0	IT	W	379
Word per Windows 6.0 Agg. CCP	IT	W	269
WordPerfect 6.1	IT	W	350
WordStar 7.0	IT	D	630
WordStar 7.0 Studenti/Insegnanti	IT	D	350

FOGLI ELETTRONICI

1-2-3 Windows 5.0	IT	W	618
1-2-3 2.4	IT	D	628
1-2-3 3.4a	IT	D	749
1-2-3	IT	D	295
Excel 5.0	IT	W	619
Excel 5.0 Competitive	IT	W	364
Excel 5.0 Agg. CCP	IT	W	269
Excel 5.0	IT	W	379

GIOCHI / INTRATTENIMENTO

Flight Simulator con Manuale It. 5.0	IN	D	99
MS Entertain. Pack Vol. 1/2/3/4 cad.	IN	W	54
Space Simulator con Manuale It.	IN	D	99

GRAFICA CREATIVA

CorelDRAW! 3.0 CD	IT	W	138
CorelDRAW! 4.0 CD	IT	W	268
CorelDRAW! 5.0 CD	IT	W	935
CorelDRAW! 5.0 Agg. dalla ver. 4.0	IT	W	341
Micrografx Windows Draw 3.0	IN	W	150
Photoshop 3.0	IT	W	1.924

GRAFICA DI PRESENTAZIONE

Corel Flow	IT	W	137
Harvard Graphics 3.0	IT	D	860
Powerpoint 4.0.	IT	W	619
Powerpoint 4.0 Comp.	IT	W	289
Powerpoint 4.0	IT	W	379

INTEGRATI

Claris Works 1.0	IT	W	179
Framework IV	IT	D	720
Framework IV	IT	D	299
Works Windows 3.0	IT	W	248
Works Windows 3.0	IT	W	167
Works 3.0	IT	D	203

LINGUAGGI

ARITY			
Prolog 6.1 interprete	IN	D	590
BORLAND			
Borland C++ 4.5	IT	W	519
Borland C++ 4.5	IT	W	299
Borland C++ & Database Tools 4.5	IN	W	615
Borland C++ & Database Tools 4.5	IN	W	399
Delphi	IT	W	683
Delphi	IT	W	369
Turbo C++ 3.0	IT	D	135
Turbo C++ 3.0	IT	D	99
Turbo Pascal 7.0	IN	D	189
Turbo Pascal 7.0	IN	D	149
MICROSOFT			
Fortran Prof. Dev. Sys 5.1	IN	D	339
Fortran Prof. Dev. Sys 5.1	IN	D	124
Visual Basic Stand. Win. 3.0	IN	W	195
Visual Basic Stand. Win. 3.0	IN	W	165
Visual Basic Win. Prof. 3.0	IN	W	595
Visual C\C++ 2.0	IN	W	695
Visual C\C++ 2.0	IN	W	269

OCR/ICR

Omnipage Professional 5.0	IT	W	1.590
TextBridge 2.0	IT	W	320

PERSONAL MANAGEMENT

Project 4.0	IT	W	920
Project 4.0	IT	W	439
Lotus Organizer 2.1	IT	W	185

SISTEMI/AMBIENTI OPERATIVI

Ms-Dos Agg. 6.22	IT	D	99
Windows 3.11	IT	D	195
Windows 3.11	IT	D	109
Windows x Workgroup 3.11 Add On	IT	W	98
Windows NT 3.5 Server	IT	W	1348
Windows NT 3.5 Workstation	IT	W	699
Windows NT 3.5 Workstation	IT	W	245
IBM OS/2 Warp 3.0 CD	IT		144

UTILITÀ

Microsoft Scenes cad.	IN	W	35
Pc Tools 9.0	IN	D	193
Pc Tools Windows 1.0	IT	W	218
QMM 386 7.5	IN	D	139
Stacker 4.0 + QEMM 386	IN	D	199
The Norton Commander 5.0	IN	D	131
The Norton Commander 5.0	IN	D	50
The Norton Utilities 8.0	IT	D	273
The Norton Utilities 8.0	IT	D	104
Uninstaller 2.0	IT	W	107
XTree Gold 2.5	IT	D	195

LEGENDA: D= DOS W= WINDOWS M=MACINTOSH

PER PRODOTTI E AGGIORNAMENTI NON PRESENTI CONTATTATECI!

* PER ORDINI SUPERIORI ALLE 700.000 + IVA FINO AD ESURIMENTO SCORTE

CONDIZIONI DI VENDITA: Si accettano ordini per telefono, fax e posta. Tutte le offerte annullano e sostituiscono le precedenti. Offerte valide fino a esaurimento delle scorte, con riserva di variazioni di prezzo senza preavviso. Pagamento contrassegno. Per pagamento anticipato ulteriore sconto 3%. Spedizione a mezzo corriere espresso (L. 20.000+IVA) oppure a mezzo posta (L. 12.000+IVA). Nessun addebito per ordini superiori a L. 500.000+IVA. Tutti i prezzi sono espressi in migliaia di Lire, IVA esclusa, franco nostro magazzino e salvo il venduto. Tutti i pacchetti sono in versione originale con garanzia ufficiale, nelle versioni più recenti disponibili. Pagamenti e prezzi personalizzati per clienti Corporate, Univesità, Scuole, Enti pubblici: richiedete preventivo. Offerte Competitive, aggiornamenti, boundle e versioni education possono avere la confezione esterna diversa dal prodotto standard. Alcune offerte a prezzo education sono riservate unicamente a Studenti e insegnanti, altre solo a Scuole e Università. Telefonare per conferma. S.E.& O.

PER ORDINAZIONI E INFORMAZIONI
TEL. 0424/504650 - FAX 0424/504651
MEDIA DIRECT - 36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI) - Viale Asiago, 85

ORARIO APERTURA
LUNEDÌ / VENERDÌ 9.00 - 19.30
SABATO 9.00 - 13.00

"Ho bisogno di un computer
che sappia adattarsi alle nuove esigenze".

Soluzione IBM n° 81061-R

detta anche "architettura flessibile"

Nessuna azienda sulla faccia della terra può permettersi il lusso di girare le spalle alle nuove tecnologie. Proprio per questo conviene scegliere i PC IBM e la loro architettura SelectaBus. La nostra esclusiva riser card ti offre infatti la libertà di poter scegliere il bus di espansione preferito. In altre parole, puoi sfruttare le nuove tecnologie e migliorare le prestazioni del tuo PC senza doverlo cambiare, e spendere ogni volta una fortuna. SelectaBus, un altro motivo per cui dire "la differenza c'è."

PC 300

- *Architettura SelectaBus VESA/ISA o PCI/ISA*
- *Processori 486 DX2/50, DX2/66, Intel DX4/100 MHz o Pentium 60/75/90 MHz*
- *4 -128 MB RAM*
- *Software EasyTools*

PC 700

- *Architettura SelectaBus PCI/ISA o PCI/MCA*
- *Processori Pentium 75/90/100/120 MHz*
- *8-192 MB RAM cache L2 da 256 KB*
- *Dischi fissi SCSI*
- *Software EasyTools*

Rivolgiti ai Concessionari o ai Rivenditori IBM oppure chiama il

SUN: FORMULA UNIX!

Da sei anni McLaren progetta, controlla in pista e migliora le monoposto, grazie alle workstation Sun.

E vince! Anche per le aziende, Sun può rappresentare il vantaggio competitivo che garantisce la vittoria:
• 16.000 esperti UNIX
• massima potenza e sicurezza per ogni esigenza applicativa • i migliori server per il workgroup • massima capacità di comunicazione in rete • massima scalabilità
• 9.300 diverse soluzioni applicative.

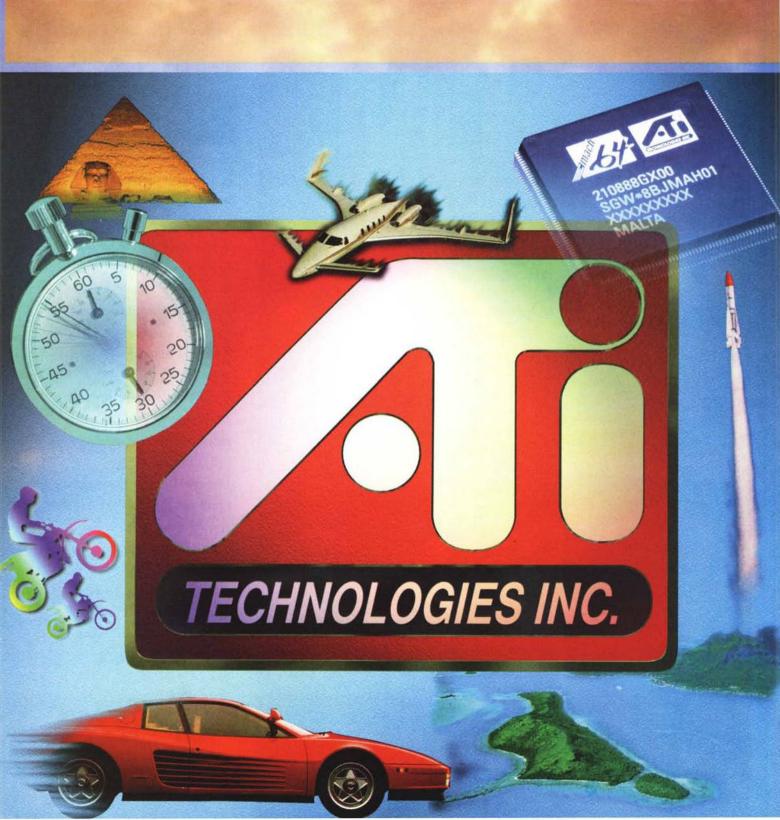
Lavorare con Sun significa raggiungere tutti gli obiettivi, realizzando i migliori risultati.
Per questo Sun garantisce i più alti livelli di prestazione alla scuderia McLaren e ad ogni azienda... con tempi da Formula Uno.

Per portare la Vostra azienda in Pole Position, contattateci al **numero verde 1678-26108**.

Sun Microsystems Italia S.p.A.
Via Paracelso, 16
20041 Agrate Brianza (MI)

Technology PARTNER
McLaren
WORLD CHAMPIONSHIP TEAM

The state of the

art in the graphic

Finalmente è giunto il momento; possiamo dire addio al vecchio MS-DOS per migrare verso piattaforme più aperte e meno limitanti. Nel nostro futuro ci saranno Windows '95, Windows NT, OS/2 e Unix scritti per supportare la potenza dei nuovi processori, il multitasking preemptive, la condivisione delle periferiche in rete ecc. Con questa rivoluzione in atto, acquistare schede *"Plug and Play"* comporta delle incognite: *"oggi la scheda si configura e funziona bene sotto DOS, ma domani sotto OS/2 o Windows NT?"*
Questo è un problema serio: tutto dipende dalla qualità delle singole schede e dalla bontà del *"Test-Bed"* a cui esse sono state sottoposte.
Noi della *SBF* siamo Beta-Tester per passione così come *ATI Technologies*, e ciò vuol dire che il nostro obiettivo è provare a fondo i nostri prodotti in tutti gli ambienti per garantire una perfetta e totale compatibilità verso l'alto ed un reale *"Plug and Play"*. In tal modo i nostri utenti non avranno mai la disavventura di legare il loro investimento ad una unica piattaforma (che sia DOS o Windows, OS/2 o Unix), ma hanno la possibilità di garantirsi una certa ed assoluta compatibilità con gli ambienti del futuro. Ciò è assicurato inoltre dai **5 anni di garanzia totale** contro ogni imprevisto offerta solo da noi della *SBF* come Distributori Ufficiali *ATI*. Lo scopo che ci siamo posti è soddisfare l'utenza non solo sul momento, ma anche in prospettiva, sulla distanza, grazie ad una assistenza continua e costante, ad un supporto tecnico rapido e competente ed all'altissima qualità dei nostri prodotti. Le schede accelleratrici ed i *"Video Capturer" ATI* montano processori grafici proprietari che la stessa *ATI* progetta e produce. Ciò permette alla casa canadese di sfruttare al massimo ogni loro caratteristica e di studiare soluzioni avanzate per ogni esigenza. La grande affidabilità e la potenza dei 64 bit delle super CPU *ATI* nasce da una continua evoluzione, passata attraverso quattro generazioni, dal processore Mach8 della fine degli anni '80, all' attualissimo *ATI* Mach64 GX, il processore grafico special purpose a 64 bit dalla potenza e dalla veocità disarmante. Le schede *ATI* per la grafica, l'animazione ed il multimedia avanzato hanno dalla loro una qualità ed una solidità Broadcast; sono dotate di CPU Mach64, con 2 o 4 Mb di VRAM veloce a 64 bit; sono capaci delle modalità video più avanzate (1280x1024 a 16.7 milioni di colori con un refresh di 75Hz); sono diponibili per bus ISA, VESA Local Bus o PCI oltre ad essere state testate con successo sotto DOS, Windows, Windows NT, OS/2 e UNIX, e sotto ogni ambiente operativo.
I Fax-Modem *ATI*, nati da un accordo di collaborazione fra *ATI* Comunications e AT&T, mettono a disposizione tutta la velocità, la potenza e l'affidabilita necessaria per lavorare con la multimedialità on-line di Internet e dei migliori World Wide Web. Non affidarti a sconosciuti. La *SBF* ti offre la qualità e la compatibilità assoluta *ATI*. Scegliendo *SBF* ti meriterai 5 anni di garanzia e tanta tranquillità in più.

WINDOWS PERFORMANCE - WINBENCH 4.0*

CINQUE ANNI 5 GARANZIA

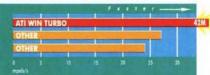
14400 ETC-E

14400 ETC-I

Precisa calibrazione del colore

Driver avanzati per ogni ambiente

ATI TECHNOLOGIES INC.
Perfecting the PC

Distributore nazionale.

Milano solo per rivenditori - 20125, Viale Monza 175, Tel. 02/282 82 52, Fax. 02/261 40 415
Napoli - 80126, Via Cumana 19/a, Tel. 081/239 56 63, Fax 081/593 02 97, BBS 081/593 02 20

Giuseppe Di Napoli

microLaser

Incredibili stampanti

Texas Instruments la strada giusta per una stampa perfetta. Stampanti a 600 dpi con PLC5, PostScript Adobe e AppleTalk. Assoluta compatibilità DOS, Windows e MAC. Dalla microLaser 600 per uso personale alla nuova PowerPro, potente e condivisibile in rete.

Eccezionale. La nuova microLaser PowerPro. Ha un processore RISC a 25 MHz, 6 MB di memoria attiva espandibile a 22, stampa 12 pagine al minuto.

Incredibile. Due cassetti da 250 fogli, PostScript a 67 font. Plug-and-play si configura automaticamente adattandosi istantaneamente agli ambienti Windows, DOS e MAC.

Strabiliante. Il rapporto prezzo/performance per tutti i modelli microLaser.

microLaser PowerPro
processore RISC a 25 MHz, 6 MB RAM espandibile a 22, 600 dpi, PCL5/Adobe, AppleTalk, PostScript 2 con 67 font, 12 pag/min, 2 cassetti da 250 fogli.
Lit. 3.990.000*

microLaser PowerPro E
processore RISC a 25 MHz, 3 MB RAM (memory booster 6 MB), 600 dpi, PCL5/Adobe, AppleTalk, PostScript 2 con 23 font, 12 pag/min, 2 cassetti da 250 fogli.
Lit. 3.490.000*

microLaser Pro 600
processore RISC a 25 MHz, 6 MB RAM, 600 dpi, PCL5/Adobe, AppleTalk, PostScript 2, 8 pag/min, 2 cassetti da 250 fogli.
Lit. 2.890.000*

microLaser 600
processore RISC a 16 MHz, 2 MB RAM (memory booster 4 MB), 600 dpi, PCL5/Adobe, AppleTalk, PostScript 2, 5 pag/min, cassetto da 250 fogli.
Lit. 1.990.000*

Per saperne di più, rivolgetevi ai Rivenditori Qualificati Texas Instruments o contattateci
Tel. 039/6084487
Fax 039/6084494
o rispedire il coupon a:
NEXA C.P. 097
20059 VIMERCATE (MI)

*** Prezzo al pubblico IVA esclusa.**

PR - MC
nome .... cognome ....
professione ....
città .... cap ....
indirizzo ....
tel. ....
fax ....

Borland®

Un appuntamento da non perdere!

Delphi™

IMAGE TIME

Invito

DELPHI show
mercoledì 5/7/'95

ROMA
Jolly Hotel Midas
Via Aurelia, 800

Ingresso gratuito
inizio della manifestazione
ore 10.00

Borland Delphi for Windows
RADical performance Windows development

I fatti di Delphi

- ✓ Compilatore di codice nativo per realizzare applicazioni ad alte prestazioni
- ✓ Creazione di programmi eseguibili (EXE) e DLL standalone e ridistribuibili
- ✓ Nessuna richiesta di DLL quale interprete al runtime
- ✓ Linguaggio di programmazione pienamente object-oriented Consente la ottimale riusabilità del codice
- ✓ Nessuna necessità di disporre di strumenti esterni per realizzare nuovi componenti o per integrare l'ambiente di sviluppo
- ✓ Integrazione fra il compilatore ad alte prestazioni, l'ambiente di sviluppo visuale, i componenti riusabili e gli strumenti di database scalabili
- ✓ Affidabilità nella gestione delle eccezioni
- ✓ Funzionalità di reporting di ReportSmith® sui dati "vivi" dell'utente
- ✓ Engine ANSI SQL-92 locale per lo sviluppo client/server indipendente dal server
- ✓ Versione client/server disponibile

RAD, fatti e non parole.

Se volete fatti e non parole approfittate, del **DELPHI show** organizzato da BORLAND e ITALWARE. Vi faranno conoscere la più rivoluzionaria integrazione del più veloce compilatore di codice nativo, con i più innovativi strumenti visuali di sviluppo RAD e con le più moderne tecnologie di database scalabili. Le caratteristiche di Delphi garantiscono il più elevato rendimento delle vostre attività e agevolano la migrazione verso l'architettura client/server e Windows '95. Date un vantaggio competitivo alla vostra azienda e al vostro futuro di programmazione; venite al **DELPHI show** di BORLAND e ITALWARE.
Per informazioni e prenotazioni: Tel. 06/4402848

ITAL WARE

Borland

M&GA REGGIO EMILIA

Welcome to BITLAND

Stampanti MicroLaser
Risoluzione 600x600 dpi, PostScript Level 2
emulazione Laser Jet III
A partire da
L. 1.695.000 + IVA

TM 4000M
Una gamma di portatili multimediali,
schermo a colori, matrice attiva o Dual scan
A partire da
L. 2.950.000 + IVA

Benvenuti nel paese dove si parla la vostra lingua, qualunque essa sia, dove la terra è fertile di novità e di proposte fatte su misura per voi, la gente è disponibile e onora i propri impegni.

Qui l'informatica è il nostro pane, l'assistenza tecnica e commerciale è una realtà. E il sorriso con cui vi accogliamo è sincero perchè riusciamo a essere competitivi sul mercato delle migliori marche.

Non dovrete fare molta strada per trovare questo luogo straordinario: domani avrete un angolo di Bitland in tutte le città.

Vi aspettiamo per farvi conoscere i prodotti e le novità Texas Instruments.

P.S.: Se qualcuno volesse prendere la nostra cittadinanza, costruire il proprio paradiso commerciale e portare un pezzo di Bitland nella sua città può telefonare ai numeri 0587.730993 e 0522.331706, c'è un passaporto pronto che aspetta solo il vostro nome per essere completato!

TOSCANA

FIRENZE
TELEINFORMATICA TOSCANA
FIRENZE . Tel. 055.714884 . Fax 713973
LOGO
CASTELFIORENTINO . Tel. 0571.631612 . Fax 632951
MASTER ELETTRONICA
PRATO . Tel. 0574.34352 . Fax 36652
LIVORNO
ETA BETA COMPUTER
LIVORNO . Tel. e Fax 0586.886767
FUTURA 2 SG
LIVORNO . Tel. 0586.210311 . Fax 888764
ETA BETA COMPUTER
PIOMBINO . Tel. 0585.220739
LUCCA
MULTIMEDIA INFORMATICA
ARANCIO . Tel. e Fax 0583.950985
IL COMPUTER
LIDO DI CAMAIORE . Tel. e Fax 0584.618200
PISA
TECNO C
CASCINA . Tel. 050.703311 . Fax 050.703928
BASE
FORNACETTE . Tel. 0587.422242 . Fax 422243
PISTOIA
DEMO
BORGO A BUGGIANO . Tel. 0572.32000 . Fax 33660
SIENA
TRUST
MONTEPULCIANO . Tel. 0578.757650 . Fax 757614

UMBRIA

PERUGIA
ALL COMPUTERS
SPOLETO . Tel. 0743.45901 . Fax 220066
FULL SEVICE
TODI . Tel. 075.8948731 . Fax 8942687
TERNI
BACK UP
TERNI . Tel. 0744.403454 . Fax 404083

LAZIO

RIETI
CENTRO VENDITA COMPUTER
RIETI . Tel. 0746.270915 . Fax 270980
ROMA
ERREZETA
ROMA . Tel. e Fax 06.3010467
EURO SOFTWARE
ROMA . Tel. e Fax 06.87140604 .
OTS ELETTRONICS
ROMA . Tel. e Fax 06.3232892

VENETO

VENEZIA
4C SYSTEM
GARDIGIANO DI SCORZÈ . Tel. e Fax 041.5830127
VERONA
COMPUTER POINT
BUSSOLENGO . Tel. 045.6700677 . Fax 6702299

ABRUZZO

L'AQUILA
DIGITAL SISTEMI
AVEZZANO . Tel. e Fax 0863.413641

SICILIA

PALERMO
DELTA INFORM
PALERMO . Tel. 091.6375594 . Fax 6375595
RAGUSA
VESAV
MODICA ALTA . Tel. e Fax 0932.761096
CALTANISETTA
TECNOFORNITURE
GELA . Tel. 0933.822849 . Fax 930952
MESSINA
DHS INFORMATICA
MESSINA . Tel. 090. 59424 . Fax 090.59442

EMILIA ROMAGNA

PARMA
POLARIS
FIDENZA . Tel. 0524.81189 . Fax 82207

DESIGNote

Un partner modulare e potente adatto a tutte le applicazioni

2 ANNI di Garanzia

CPU Intel SL Enhanced sostituibile 486 SX, DX2, DX4

Memoria RAM da 4MB a 20MB

HARD DISK removibile 120 .. 810MB

SOUND Card integrata su tutti i modelli
- Creative Sound Blaster compatibile
- microfono e speaker interni
- connettori per microfono e casse esterni

DISPLAY 9.5" sostituibile
- Mono STN 64 livelli di grigio
- Color DSTN 256 colori
- Color TFT 512 colori

Super VGA Local Bus 1MB RAM, Windows accelerator

Floppy disk 3.5" 1.44MB interno

PCMCIA slot tipo II & III

Accumulatori NiMH

Docking station

SERVIZIO DI VENDITA E ASSISTENZA A DOMICILIO

SPEDIZIONE TRAMITE CORRIERE A NOSTRO CARICO PER INTERVENTI TECNICI

486SX-33	MONO STN	4M HD120	L. 2.250.000
486DX4-75	MONO STN	4M HD340	L. 2.680.000
486DX4-75	COLOR DSTN	4M HD340	L. 3.590.000
486DX4-100	MONO STN	4M HD340	L. 2.950.000
486DX4-100	COLOR DSTN	4M HD340	L. 3.890.000
DSTN→TFT	matrice attiva 9.5"		+L. 1.300.000

Modulo RAM 4MB	L. 390.000	HD 340→520MB	+ L. 350.000
Modulo RAM 16MB	L. 1.450.000	HD 340→810MB	+ L. 590.000

Prezzi IVA esclusa

Via Piazzi, 54/L 10129 TORINO
Tel. (011) 3199.922 Fax (011) 3198.980

VIA FAX! 011-3198.980

o inviate per posta questo tagliando a ANTEA SHD - Via Piazzi, 54/L - 10129 Torino per ricevere tutta la documentazione che Vi interessa sul DESIGNote.

Cognome ______ Nome ______ Società ______
Indirizzo ______ CAP ______ Città ______
Tel. ______ Fax ______

Desidero ricevere:
- ☐ la documentazione completa e il listino prezzi del DESIGNote
- ☐ informazioni su come effettuare l'acquisto del DESIGNote che mi interessa
- ☐ un'offerta dettagliata tramite ☐ posta o ☐ fax per la seguente configurazione:

CPU: ______ RAM: ______ Hard Disk: ______ Display: ______
Software:

POWERCalc Pentium 75 — L. 2.850.000
POWERCalc Pentium 90 — L. 3.100.000
POWERCalc Pentium 100 — L. 3.350.000

- Mainboard Intel Plato 3.3V
- **Cache 256KB,** write back
- 3 slot PCI
- **8MB RAM** espandibili a 128MB
- Contenitore Desktop o Minitower alimentatore TUV 200W, ventola silenziosa, controllo temperatura
- Tastiera italiana o USA
- Mouse 3 tasti DEXXA
- Porte: 2 seriali 16550, 1 parallela
- Controller Hard Disk PCI
- Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB
- **Hard disk 540MB** EIDE
- Scheda grafica **ATI MACH 64 2MB DRAM**, PCI, True Color, 1280x1024 75Hz

GARANZIA 2 ANNI

POWERCalc 486DX4-75 — L. 2.100.000
POWERCalc 486DX4-100 — L. 2.350.000

- **256KB cache** write back, 3 slot VLB
- Zoccolo ZIF, Pentium Overdrive ready
- **8MB RAM** espandibili a 128MB
- Contenitore Desktop o Minitower alimentatore TUV 200W, ventola silenziosa, controllo temperatura
- Tastiera italiana o USA
- Mouse 3 tasti DEXXA
- Porte: 2 seriali, 1 parallela, 1 joystick
- Controller Hard Disk VESA Local Bus
- Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB
- **Hard disk 540MB** EIDE
- Scheda grafica **Sun Tracer ET4000-W32P/D 2MB DRAM**, VESA Local Bus o PCI, True Color, 1280x1024 75Hz

GARANZIA 2 ANNI

LITECalc 486DX2-66 — L. 1.295.000
LITECalc 486DX4-100 — L. 1.540.000

- 3 slot VESA Local Bus
- **4MB RAM** espandibili a 32MB
- Contenitore Desktop o Minitower
- Tastiera italiana o USA
- Mouse 3 tasti DEXXA
- Porte: 2 seriali, 1 parallela, 1 joystick
- Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB
- **Hard disk 540MB**
- SVGA 1MB VESA Local Bus True color CL5428, 1024x768 74Hz

MONITOR

SONY Trinitron schermo piatto, controllo digitale, conforme MPR-II e TCO

Modello	Caratteristiche	Prezzo
CPD-15SF	15" dot 0.25 mm 1024x768 80Hz, 1280x1024 60Hz	L. 990.000
CPD17SF1	17" dot 0.25 mm 1024x768 80Hz, 1280x1024 60Hz	L. 1.750.000
GDM17SE	17" dot 0.25 mm 1280x1024 77Hz, 1600x1200 62Hz	L. 2.200.000
GDM20SE	20" dot 0.3 mm 1280x1024 80Hz, 1600x1200 64Hz	L. 3.900.000

PHILIPS

Modello	Caratteristiche	Prezzo
14C	dot 0.28 mm, 1024x768(i)	L. 450.000
14B	dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1024x768 60Hz	L. 525.000
15B	dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1024x768 70Hz con casse	L. 695.000
15A	Brilliance dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1024x768 75Hz con casse	L. 800.000
17C	dot 0.31 mm, MPR-II, multisync 1024x768 70Hz con casse	L. 1.190.000
17B	dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1024x768 75Hz con casse	L. 1.530.000
17A	Brilliance dot 0.27 mm, MPR-II, multisync 1280x1024 76Hz	L. 2.120.000
20B	dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1280x1024 76Hz	L. 2.680.000
21B	dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1600x1280 72Hz	L. 3.260.000

SCHEDE GRAFICHE

Scheda	Prezzo
SVGA CL5428 1MB esp. 2MB, VLB	L. 170.000
California Graphics Sun Tracer W32P-D 2MB VL-BUS/PCI	L. 380.000
ATI Graphics MACH64 Win Boost 2MB DRAM, 1280x1024ni, VL-BUS/PCI	L. 400.000
ATI Graphics MACH64 Win Turbo 2MB VRAM, 1280x1024ni, VL-BUS/PCI	L. 650.000
matrox MGA-Impression Lite 2MB VRAM, 64 bit, PCI	L. 640.000
DIAMOND Stealth 64 2MB VRAM, VLB/PCI	L. 560.000
California Graphics Terminator S3-964 PCI 2MB/4MB	L. 650.000/L. 1.050.000

HARD DISK

Modello	Prezzo
540MB 10ms, **Maxtor** EIDE	L. 370.000
850MB 10ms, W.D. EIDE	L. 490.000
1080MB 10ms, W.D. EIDE	L. 750.000
1280MB 10ms, W.D. EIDE	L. 800.000
2000MB Quantum Capella SCSI	L. 1.600.000
4300MB Quantum Atlas SCSI	L. 3.000.000

Parti per computer

Articolo	Prezzo
Intel Plato Pentium 90	L. 1.450.000
Intel Plato Pentium 100	L. 1.700.000
California G. 486, VLB, DX4	L. 240.000
California G. 486, PCI, DX4+EIDE,I/O	L. 300.000
SIMM 30pin e 72 pin 70 ns	L. telefonare
CPU Intel 486DX4-100	L. 480.000

Controller ADAPTEC

Modello	Prezzo
1522 SCSI-II + FDD ISA	L. 180.000
1542CF SCSI-II + FDD ISA	L. 370.000
1542CF SCSI-II + FDD ISA + sw kit	L. 540.000
2825 SCSI-II + EIDE + FDD VL-Bus	L. 350.000
2842 SCSI-II + FDD VL-BUS	L. 640.000
2940 SCSI-II PCI bulk	L. 450.000
2940 SCSI-II PCI + software kit	L. 620.000
APA-460 PCMCIA SCSI-II	L. 620.000
T348 SCSI porta stampante + software	L. 280.000

Network adapters

Articolo	Prezzo
3COM Etherlink III Combo ISA 1 pz.	L. 250.000
3COM Etherlink III Combo ISA 5 pz.	L. 1.080.000
3COM Etherlink III Combo **PCI** 1 pz.	L. 330.000
3COM Etherlink III Combo **PCI** 5 pz.	L. 1.480.000
3COM PCMCIA Combo	L. 520.000
NE 2000 compatibile	L. 90.000
NE 2000 compatibile + Novell Lite	L. 150.000
Printer ethernet adapter	L. 250.000
Cavo MS-DOS interlink printer	L. 39.000

Fujitsu Magneto-Optical 230MB
M2512 3.5" 30ms, 1.1MB/s
L. 1.000.000

Articolo		Prezzo
Disco SONY 128MB	1pz/5pz	L. 55.000/230.000
Disco SONY 230MB	1pz/5pz	L. 100.000/440.000

SCANNER A4 Artiscan

forniti con PHOTOSTYLER V2.0 in italiano, controller SCSI, driver TWAIN

Modello	Risoluzione	Prezzo
6000C	600/1200 dpi	L. 990.000
8000C	800/1600 dpi	L. 1.090.000
12000C	1200/2400 dpi	L. 1.290.000
illuminatore diapositive		L. 390.000

DATABOOK 486... piccolo e potente

Dimensioni: 290x224x52,5 mm
CPU: 486SX/SX2/DX/DX2/DX4
BIOS AWARD con APM 1.1
RAM: 4.64 MB, 2 slot 72pin
SVGA: CL5428 VL-Bus
Controller hard disk: EIDE VL-Bus
Hard disk EIDE fino a 1GB
Porte: 2 seriali, 1 parallela
Connettore tastiera: AT e PS/2
Opzionale: LAN controller (NE2000 comp.)
Slot di espansione: 1 ISA 16bit
Floppy disk 3.5" 1.44 MB
Power management: doze, sleep, suspend modes, HDD powerdown

MOVIE MACHINE
Personal TV e VIDEO PRODUZIONE digitale a basso costo

MOVIE MACHINE .... L. 590.000
TV tuner, TeleVideo, overlay, frame grabbing

MOVIE MACHINE PRO .... L. 930.000
TV tuner, overlay, frame grabbing, movie grabbing, 2 Video IN, mixer, titolatrice, 1 Video OUT

M-JPEG Option SE .... L. 930.000
compressione PAL da 1:19 a 1:120 PlayBack 25 fps full screen in bundle con **Adobe Premiere** per Windows + Autodesk Animator PRO + Xing CD

Roland

Articolo	Prezzo
Tastiera PC200 MK II, 49 tasti	L. 340.000
Modulo SC7	L. 360.000
RAP 10	L. 795.000
SCD 15	L. 400.000

Sound BLASTER

Articolo	Prezzo	Articolo	Prezzo
16 Value	L. 180.000	AWE32 Multi-CD Value	L. 449.000
Multi-CD 16	L. 240.000	CD16 Discovery	L. 465.000
16 SCSI-II	L. 360.000	CD Upgrade Kit	L. 300.000

CD-ROM RECORDER
SONY CDU-920S L. 3.000.000
300KB/s, buffer 1MB, multisessione, audio
COREL CD CREATOR L. 380.000

TOSHIBA XM3601B

Velocità 4.4x, transfer rate 660KB/s (burst sync 4.2MB/s), tempo di accesso 150 ms, SCSI-II 256 KB Buffer, cassetto motorizzato

L. 690.000

PHILIPS PCA 41CR 4x enh-ide — L. 380.000

SONY CDU-55E IDE L. 250.000
SONY CDU-55S SCSI-II L. 340.000
velocità 2.4x, 410KB/s, 220ms, cassetto motorizz.

CDU-55E+BOX ESTERNO L. 520.000
interfaccia PRINTER, alimentazione 220V

VIA FAX! 011-3198.980

o inviate per posta questo tagliando per ricevere la documentazione che Vi interessa

Cognome: ________ Nome: ________
Società: ________ Tel.: ________ Fax: ________
Indirizzo: ________ C.A.P.: ________ Città: ________

Desidero ricevere tramite ☐ posta o ☐ fax la documentazione e il listino prezzi relativo a:
☐ POWERCalc ☐ LITECalc ☐ DATABOOK ☐ MULTIMEDIA ☐ Scanner ☐ Parti staccate
☐ Drive Magneto-ottici ☐ lettori CD-ROM ☐ MovieMachine ☐ Roland computer music
☐ CD-ROM Recorder ☐

MC152

ANTEA SHD

Via Piazzi, 54/L • 10129 TORINO
Orario: lunedì-sabato 9,30/13 • 15,30/19,30

Tel. 011-3199.922

SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA
TRAMITE POSTA O CORRIERE

Prezzi IVA esclusa

VUOI DIVENTARE UN RIVENDITORE UNIBIT....

CHIAMA IL NUMEROVERDE 167-018116

BARI — LONUZZO DOMENICO, PUTIGNANO, Tel. 080/731933

BERGAMO — NTM COMPUTERS S.r.l., CARAVAGGIO, Tel. 0363/350610

BOLOGNA — TECNODATA, PIEVE DI CENTO, Tel. 051/973555

BOLZANO — SAMU, Tel. 0471/977224

CAGLIARI — S.C.R.I.I.N. S.n.c., SELARGIUS, Tel. 070/841388

CATANZARO — SIPRE ELETTRONICA S.a.s., LAMEZIA TERME, Tel. 0968/29081

COSENZA — HARD & SOFT S.n.c., Tel. 0984/413450

BRESCIA — NUOVA PDM, Tel. 030/43358

CUNEO — SYSTEM SERVICE, FOSSANO, Tel. 0172/635365

CUNEO — EXPO COMPUTER, SALUZZO, Tel. 0175/43443

ENNA — DELTA COMPUTERS S.r.l., Tel. 0935/500401

FIRENZE — SOLUZIONI EDP S.r.l., Tel. 055/486751

GENOVA — COMPUTER SERVICE S.n.c., CHIAVARI, Tel. 0185/323213

LA SPEZIA — COPITECNICA S.n.c., Tel. 0187/509566

MILANO — MAGNETIC MEDIA S.r.l., Tel. 02/70638984

NAPOLI — TITERMATIC S.r.l., Tel. 081/7623141

NUORO — OLIGAMMA S.n.c., Tel. 0784/34346

PARMA — MECCANOGRAFICA S.n.c., Tel. 0521/994250

PERUGIA — FULL SERVICE S.n.c., TODI, Tel. 075/8848731

PESCARA — IL PIANETA DEL COMPUTER S.n.c., Tel. 085/692349

PISA — EUROTEC PISA S.r.l., MADONNA DELL'ACQUA, Tel. 050/890839

REGGIO CAL. — INFORAMA S.a.s., PALMI, Tel. 0966/45690

TRAPANI — COELDA INFO S.a.s., ALCAMO, Tel. 0924/507497

TRENTO — INFORMATICA & SERVIZI S.r.l., Tel. 0461/982420

TRENTO — FASSA COMPUTER CENTER, VIGO DI FASSA, Tel. 0462/63744

TREVISO — INTELLIGENCE SOFTWARE S.r.l., FONTANE DI VILLORBA, Tel. 0422/420237

TRIESTE — T.H.E. 90 S.d.f., Tel. 040/824974

UDINE — MOFERT S.n.c., Tel. 0423/508571

VARESE — MAGNETIC MEDIA S.r.l., BUSTO ARSIZIO, Tel. 0331/686328

VENEZIA — K551 JUPITER, Tel. 041/5229363

VERONA — CARLI & PIZZOLI, ALPO, Tel. 045/8600377

VERONA — SERVICE S.r.l., PEDEMONTE, Tel. 045/6801056

PADOVA — C.R. ELETTRONICA S.n.c., Tel. 049/601066

VICENZA — CRM INFORMATICA S.r.l., ARZIGNANO, Tel. 0444/673771

VICENZA — CENTRO SERVIZI INFORMATICI, ARZIGNANO, Tel. 0444/671048

VICENZA — EUROSOFT, BASSANO DEL GRAPPA, Tel. 0424/522810

VICENZA — SOLUZIONI INFORMATICHE S.r.l., BRESSANVIDO, Tel. 0444/660950

VICENZA — TUTTOUFFICIO CORTESE S.r.l., DUEVILLE, Tel. 0444/750170

VICENZA — PERIGEO S.r.l., SCHIO, Tel. 0445/527998

VICENZA — GENERO ANNA S.r.l., THIENE, Tel. 0445/380433

CD- ROM 2X E 4X

£.225.000

MOZART 16 BIT + SFTW

£.120.000

7 CD PLAYER MULTICD

£.798.000

DA L. 580.000

GUSTATEVI L'OFFERTA TRY & BUY OS/2 WARP

Ma attenti alla nuova data di scadenza!

TRY

RICORDATEVI CHE IL CD IN PROVA SCADE IL 30/6/95...

Il tempo vola quando ci si diverte, vero? Sappiamo che le prestazioni e le applicazioni multimediali di OS/2 WARP sono davvero entusiasmanti, ma nel caso ve lo siate dimenticati, vi ricordiamo che il CD dimostrativo si disattiva automaticamente dopo 45 giorni e comunque scade il 30 giugno.
E allora?

... MA ADESSO LO SCONTO DI 30.000 LIRE VALE FINO AL 31/7/95!

E allora avete ancora più tempo per recarvi dal Rivenditore IBM e acquistare OS/2 WARP o OS/2 WARP WINOS2 con lo sconto di 30.000 lire: infatti abbiamo prolungato l'offerta fino al 31 luglio 1995. Per avere lo sconto vi basta presentare al Rivenditore il buono che avete trovato negli annunci precedenti o insieme al CD dimostrativo, oppure utilizzare il coupon che avete trovato nell'estratto conto CartaSi.

RIVOLGETEVI AI RIVENDITORI IBM CHE ADERISCONO ALL'INIZIATIVA

C.& G. COMPUTERS
CATANZARO - VIA ACRI 28
POLICONSULT
CASERTA - VIALE CAPPIELLO 254
DEVIL COMPUTER SYSTEM
NAPOLI - VIA PONTE DI TAPPIA 75
ENGINEERING INFORMATICA
NAPOLI - C.TRO DIREZIONALE IS. E5
GOLDEN COMPUTER
NAPOLI - VIALE MICHELANGELO 7
ITM INFORMATICA TELEMATICA MERID.
NAPOLI - C.SO VITTORIO EMANUELE, 700/A
EURO - BYTE
LATINA - V.LE XVIII DICEMBRE 44
COSMIC
ROMA - VIA PATRIZIO DA CHERSO 30
DATAMAX
ROMA - VIA ROCCA DI CAVE 29
FACAL PRODUCTS
ROMA - VIA SILICELLA 84
MEMO
ROMA - VIA FORNOVO 3-3/B
TEM
ROMA - VIA ACQUAFONDATA 8
H.S. SYSTEMS
BARI - VIA CASTROMEDIANO 131
SISMET
BARI - CORSO CAVOUR, 146/148
IN.FO.MEZ
TARANTO - VIA SABATO 12
ATHENA
SASSARI - Z. PREDDANIEDDA STR. 18
C.P.S. COMPUTER
OLBIA - VIA ROMA 62/L
ASIA COMPUTER
CATANIA - V. SALVATORE TOMASELLI 37
COMPUTER SYSTEMS
CATANIA - VIA ULISSE 12

SO.F.IN.
MESSINA - VIA DON BLASCO 75
ANGELO RANDAZZO
PALERMO - VIA RUGGERO SETTIMO 55
ARTEMIS
PALERMO - VIA ROMA 457
LINK
PALERMO - VIA AUSONIA 162
COMPUTER TEAM
SIRACUSA - VIA UNIONE SOVIETICA 1
COMED
BOLOGNA - VIA MICHELINO, 3
AMPS
CESENA - P.ZA GUIDAZZI, 4/5
CANALGRANDE INFORMATICA
MODENA - STR. SCAGLIA EST 134
COMED
MIRANDOLA - V.LE CIRCON. 45
2L COMPUTER
PIACENZA - STR. FARNESE, 2/u
NUOVI SISTEMI
S. ILARIO D'ENZA - VIA ROMA, 21/A
ARMONIA COMPUTERS
UDINE - VIA ROMA, 47
CAPRIONI COMPUTERS
ANCONA - VIA I MAGGIO 20
COMPUTER & OFFICE 2
FANO - VIA ROMA 193/C
COMPUTER & OFFICE
PESARO - VIA DEGLI ABETI 46/48
BYTE ELABORAZIONI
AREZZO - VIA ROMANA, 129/131
MICROLINK
FIRENZE - VIA FACI BENE, 3
MEGABYTE
LIVORNO - V.LE F. PETRARCA 85
SOFTKIT DI GOVONI GIORGIO
PISA - VIA S. FRANCESCO, 8/C
SILOG SISTEMI LOGICI
SIENA - VIA S. BANDINI 17/21
DELTA INFORMATICA
TRENTO - VIA BRENNERO 98
DATOR
BOLZANO - VIA GALVANI, 33

PUCCIUFFICIO
PERUGIA - VIA XX SETTEMBRE 148/C
P.R.I.S.M.A.
ORVIETO SCALO - VIALE I MAGGIO 31/33
STRUTTURE INFORMATICHE
PORDENONE - P.ZA COSTANTINI 1
SYSTEM ROS
PADOVA - VIA TRIESTE 22 c
INFORMATICA TRE
TREVISO - VIA BASTIA 40
GUERRA COMPUTER
MESTRE - VIA BISSUOLA 20/a
VICENZA DATA
VICENZA - VIA DELL'OREFICERIA 37/A
MEGABYTE3
VERONA - VIA XX SETTEMBRE, 18
DIFFEL
GENOVA - P.ZA DELLA VITTORIA 84/r
GENTILOTTI GIUSEPPE & FIGLI
GENOVA - VIA M. SALA 18/R
DIFFEL
SAN REMO - STR. ALLA COLLA, 4
EMMECI COMPUTERS
LA SPEZIA - VIA TORINO 26
PENTA SISTEMI
CASTELNUOVO MAGRA VIA AURELIA 205
NUOVA INFORMATICA
SAVONA - VIA XX SETTEMBRE 101/R
S.D.N. INFORMATICA
CAIRO MONTENOTTE
P.ZZA XX SETTEMBRE 12
BREVI
BERGAMO - VIA MONTE CORNEGERA, 3
STUDIO 15 - COMPUTER CENTER
BERGAMO - VIA QUARENGHI 60
NEX COMPUTERS
BRESCIA - VIA SOLFERINO 6/b
ASYSTEL
MILANO - VIALE CERTOSA 220
COSI
MILANO - LARGO AUGUSTO 8

HOMIC SHOP
MILANO - PIAZZA DE ANGELI 3
TC CENTRO MILANO
MILANO - LARGO CORSIA DEI SERVI 11
GPD DOMENIGHINI
SONDRIO - VIA NAZARIO SAURO 28
COMPUTER TEAM
ALESSANDRIA - VIA GRAMSCI 34
SISTEMI TRE
ASTI - C.SO ALESSANDRIA, 155
SISTEMI DUE
CUNEO - C.SO VITT. EMANUELE II 15
ASA
NOVARA - VIA ALCAROTTI 12
ABA ELETTRONICA
TORINO - VIA C. FOSSATI 5/P
CERUTTI NUOVE TECNOLOGIE
PINEROLO - C.SO TORINO 234
COMPUTER UNION
TORINO - N. VERDE 167-019331
COOPERATIVA LIBRARIA UNIVERSITARIA
TORINO - VIA ORMEA, 90
EUREX DI PONCHIA RAG. GIANFRANCO & C.
RIVAROLO CANAVESE - C.SO INDIPENDENZA 5
INFORMATICA DATA SYSTEM
TORINO - C.SO VINZAGLIO 16
LIBRERIA CORTINA TORINO
TORINO - CORSO MARCONI 34-A
ANALOG
CARESANABLOT - S.S. 230 1
INFORMATICA DATA SYSTEM
BORGOSESIA - VIA VARALLO 157
VALCAISSE
S. CRISTOPHE - LOC. CHEMIN 74/A

NEGOZI BUFFETTI
NEGOZI COMPUTER UNION
NEGOZI SUPERUNION
NEGOZI VOBIS

Per ulteriori informazioni chiamate IBM Direct al numero verde 167-017001.

Multimedia world

CD SPECIALISTICI

EDILIZIA - ARCHITETTURA - ARTE

A01	IW	**Edilex** raccolta di leggi per l'edilizia	Lit. 300.000
A02	IW	**Appalti** norme sugli appalti	Lit. 149.000
A03	IW	**Media stones** archivio di marmi pietre e graniti	Lit. 500.000
A04	IW	**Italian design**	Lit. 99.000
A05	IW	**Mario Botta** designer	Lit. 190.000
A06	IW	**I grandi artisti del '900**	Lit. 119.000
A07	IW	**Uffizi** museo virtuale	Lit. 149.000
A08	EW	**Exploring ancient architecture**	Lit. 99.000
A09	EW	**Le parole dell'arte**	Lit. 79.000

MEDICINA

M01	EW	CD-GASTRO Vol.1: Radiology & Endoscopy of the upper gastro-intestinal tract	Lit. 399.000
M02	EW	Dermatology	Lit. 399.000
M03	IW	Atlante di anatomia umana	Lit. 249.000
M04	ICMW	Urologia	Lit. 119.000
M05	IC	Depressione	Lit. 119.000
M06	IHW	Lezioni di istologia	Lit. 2.250.000

Di prossima pubblicazione

- EW CD-GASTRO Vol.2: Proctology
- EW CD-GASTRO Vol.3: Disease of the digestive system: practical guide for the general practitioner
- EW General rheumatology
- EW Pathologies of the nails
- FW Sexually transmitted diseases

LINEA FAMIGLIA

F01	ICMW	Scienza dell'alimentazione	Lit. 59.000
F02	IC	Baby	Lit. 69.000
F03	ICMW	Primi due anni	Lit. 69.000
F04	IMW	Combattere la depressione	Lit. 59.000
F05	IMW	Invecchiare in salute	Lit. 59.000
F06	IMW	Scienze naturali	Lit. 74.000
F07	IMW	L'igiene nell'infanzia	Lit. 69.000
F08	IMW	Crescere in famiglia	Lit. 69.000
F09	IMW	Mantieniti in forma	Lit. 59.000
F10	IMW	Gli sport per te	Lit. 59.000
F11	IMW	Tu e il tuo corpo (4 CD)	Lit. 249.000
F12	IMW	Tu e il tuo corpo - sistema digestivo	Lit. 69.000
F13	IMW	Tu e il tuo corpo - sistema circolatorio	Lit. 69.000
F14	IMW	Tu e il tuo corpo - sistema nervoso	Lit. 69.000
F15	IMW	Tu e il tuo corpo - sistema respiratorio	Lit. 69.000
F16	IMW	L'alimentazione (2 CD)	Lit. 99.000
F17	IMW	La salute e lo sport (2 CD)	Lit. 99.000
F18	IMW	Tu e il tuo bambino (2 CD)	Lit. 124.000
F19	IMW	Tu e tuo figlio (2 CD)	Lit. 124.000

Legenda

C	CD-I	M	MacIntosh
W	Windows	I	Italiano
H	Richiede hardware	E	Inglese
		F	Francese

SOFTWARE

S01 **ARKIVIA**

Sistema di archiviazione documenti e gestione documentale.

Lit. 990.000

S02 **Ναυτα.ω**

Per gestire e risolvere ogni problema di calcolo e di stima nella progettazione.

Lit. 490.000

S03 **Acropolis Win**

Per risolvere tutti i problemi della progettazione architettonica, ingegneristica, meccanica, elettrica.

Lit. 490.000

S04 **Acropolis**

Un potente cad architettonico 3D con funzioni di rendering e gestione completa di tutti gli aspetti della progettazione.

Lit. 2.500.000

S05 **ARENA Design 2.0**

Software di animazione, rendering e modellazione 3D perfetto per la realizzazione di presentazioni e spot.

Lit. 2.500.000

MULTIMEDIALI

CINEMA

C01	IW	Cinenciclopedia	Lit. 99.000
C02	IW	Cinenciclopedia 2	Lit. 149.000
C03	IW	Tutto Fellini	Lit. 110.000
C04	IW	Rossellini	Lit. 99.000

VARIE

V01	IW	Italia	Lit. 149.000
V02	IW	Viaggi nel mondo	Lit. 59.000
V03	IW	I mondiali di calcio	Lit. 79.000
V04	IW	L'egitto dei faraoni	Lit. 79.000
V05	IW	Il magico mondo del multimediale	Lit. 19.000
V06	IW	Il ballerino - Jovanotti	Lit. 98.000
V07	EW	JFK	Lit. 99.000
V08	EW	Extreme sports	Lit. 99.000
V09	EW	Vietnam	Lit. 99.000
V10	EW	Jets	Lit. 99.000
V11	EW	World beat	Lit. 99.000

GIOCHI

G01	IW	Ecolandia	Lit. 169.000
G02	IW	55 giochi per Windows	Lit. 39.000

LETTERATURA

L01	IW	La divina commedia (3 CD)	Lit. 269.000
L02	IMW	La divina commedia - Inferno	Lit. 99.000
L03	IW	La divina commedia - Purgatorio	Lit. 99.000
L04	IW	La divina commedia - Paradiso	Lit. 99.000
L05	IW	Dizionario della lingua italiana - Devoto/Oli	Lit. 199.000
L06	IW	I Vangeli	Lit. 119.000
L07	IW	Odissea	Lit. 99.000
L08	IW	Encyclomedia - Il Seicento	Lit. 399.000
L09	IW	Il lupo racconta	Lit. 39.000
L10	IW	La volpe racconta	Lit. 39.000
L11	IW	Il leone racconta	Lit. 39.000

SCIENZA

S01	IW	Stelle pianeti e dintorni	Lit. 69.000
S02	IW	Il mondo degli animali	Lit. 59.000
S03	IW	Gli animali della savana	Lit. 199.000
S04	IW	Homo sapiens	Lit. 149.000
S05	EW	Safari	Lit. 99.000
S06	IW	Viaggio nel mondo dell'economia	Lit. 199.000
S07	IW	Adam nel mondo dei numeri (6 lezioni) ognuna	Lit. 99.000

SERVIZI

- Preparazione di cataloghi elettronici in forma di CD-ROM.
- Masterizzazione di CD-ROM.
- Programmazione in ambiente Windows.
- Consulenza software.

Stai cercando un CD particolare?

Chiedilo alla Memetix: potrebbe averlo già in catalogo o può importarlo per te!

GRATIS! un CD a chi acquista entro il 30/06/95!

Punti vendita: **Memetix s.r.l.** Via diMugnano, 381 Lucca Tel. 0583/490571 Fax. 0583/490162

Kyber s.r.l. Via Ferrari, 31 Saronno (VA) Tel. 02/96703934 Fax. 02/96703761

Virtual Via Metello Gianni, 37 Pistoia Tel. 0573/27549 Fax 0573/25754

Cognome.......................... Nome.......................

Via ....

CAP/Città ....

Tel. .... Fax. ....

☐ Desidero

☐ Desidero maggiori informazioni sui servizi forniti da Memetix

☐ Inviatemi il catalogo completo dei vostri prodotti

☐ Desidero aquistare i seguenti prodotti

Cod. .... n. ..... prezzo .... totale ....

Cod. .... n. ..... prezzo .... totale ....

Cod. .... n. ..... prezzo .... totale ....

Cod. .... n. ..... prezzo .... totale ....

totale ....

P.IVA/C.F. ....

PAGAMENTO: ☐ assegno di c/c non trasferibile ☐ in contrassegno ☐ vaglia postale

intestare i pagamenti a Memetix s.r.l. (allegare copia del versamento)

	486Sx2/50VLB serie Blu Line	486Dx2/66VLB serie Red Line	486Dx4/100PCI serie Black Line	pentium processor 90/100Mhz
Madre Board	**486DX**, Zif, mem 16/32 bit	**486DX2**, Zif, mem 16/32 bit	**486DX4**, 128 Kb, Zif, PCI	**Pentium** Plato, PCI
Processore	**486 SX2 Intel 50**Mhz	**486 DX2 66** Mhz	**486 DX 100** Mhz	Pentium **Intel** 90Mhz
Memoria RAM	**2 Mb** a 30 pin	**4 Mb** a 72 pin	**4 Mb** a 72 pin	**8 Mb** a 72 pin
Hard Disck	**130 MB**	**345 MB EIDE**	**540 MB EIDE**	**730 MB EIDE**
Scheda Grafica	**16M di col.** 512Kb	Cirrus 5428 **1Mb acc. Win**	**PCI 1Mb acc. Win**	**PCI 1Mb acc. Win**
Scheda controller	2HD 2FD multi I/O VLB	2HD 2FD multi I/O VLB	2HD 2FD multi I/O VLB	**PCI** HD EIDE
Floppy	**Sony 3,5"** da 1,44Mb	**Sony 3,5"** da 1,44Mb	**Sony 3,5"** da 1,44Mb	**Sony 3,5"** da 1,44Mb
Tastiera	Italiana	Italiana	Italiana	Italiana, salvaspazio
Cabinet	Mini Torre	Mini Torre	Mini Torre	Big Torre
Omaggi	- - - -	Mouse 3 tasti compat. microsoft + tappetino	Dos6.2 win 3.1 con lic.uso e man. Mouse 3 tasti + tap.	2a ventolina Mouse 3 tasti + tap.
	999.000	**1.300.000**	**1.800.000**	**3.100.000**

Notebooks

McPerson

a partire da £ 2.200.000

Sistema: CPU 486 sx/dx4 e Pentium - **4Mb Ram** espandibile fino a 32Mb **Video:** LCD **intercam.** Mono/Colori - VGA **1Mb L.B.** acc. Win. **16M Truecolor** - **Scheda sonora** - Uscita per cuffie, Microfono, Altoparlante interno, Compatibile **Sound Blaster** - 1seriale 1 parallela avanzata HD da 2,5" removibile fino a **700 Mb** Floppy Drive **removibile** e sostituibile - Tastiera **intercambiabile** e **trakball** integrato - **Dotazione:** Battatteria **NI-MH**, Alimentatore - carica batterie Borsa di trasporto, manuali - Peso: da 1,9Kg a 2,5Kg.

Il nostro listino completo è disponibile chiamando il DUEERRE FAX con sistema di segnali a toni al numero 4181911 in servizio 24 ore su 24.

Con lo stesso sistema si potranno avere notizie su come diventare Soci del 2R CLUB

Accessori

- Adattatori
- Borse
- Cabinet
- Calcolatrici
- Cavi
- Centraline telefoniche
- Connettori
- Controller
- Data Switch
- Floppy Disk
- Fotocamere colori
- Frame per FDU
- Gruppi continuità
- Hard Disck
- Joystick
- Kit multimediali
- Kit pulizia
- Kit removibili per HD
- Kit sicurezza
- Lettori CD-.ROM
- Lettori codi barre
- Memorie Ram
- Mobili porta PC
- Monitor
- Mouse
- Scanner
- Schede video
- Schede rete
- Schede sonore
- Schermi ottici
- Segreterie telefoniche
- Software
- Stampanti
- Tappetini per mouse
- Tastiere
- Tavolette Grafiche
- Toner, nastri, cartucce
- Unità Backup
- Ventoline per CPU

Novità

Usa l'Hard Disck come un floppy TEAC-STOR

*Kit removibile con HD da 250Mb EIDE

£ 399.000

*Kit removibile con HD da 540Mb EIDE

£ 559.000

* Nel Kit è compreso HD EIDE Ultra slim + Alloggio fisso + Custodia trasporto antiurto + SW d'installazione + Manuale

Vuoi risparmiare acquistando i prodotti migliori? Entra nel 2R GROUP Club

Monitor

In omaggio su tutti i nostri PC: 100 programmi PD e shareware preinstallati su HD

2R Svga 14" 1024x768 monocromatico	195
2R Svga 14" 1024x768 col. **0.39** dpi int.	345
2R Svga 14" 1024x768 col. **0.28** dpi int P.M.	360
2R Svga 14" 1024x768 col. **0.28** dpi **int. L. E. P.M.**	380
2R Svga 14" 1024x768 col. **0.28** dpi **non int. L. E. P.M.**	400
2R Svga 15" **1280x1024** col. **0.28** dpi **non int. L. R. P.M. Dig. Flat**	570
2R Svga 15" **1280x1024** col. **0.28** dpi **non int. L.R.P.M. Dig. Flat**	630
2R Svga 17" **1280x1024** col. **0.28** dpi **n. int. L.R. P.M.** sch. **Flat**	1.300
Philips Svga 14" 1024x768 col. 0.28 dpi Int. P.M.	440
Philips Svga 14" 1024x768 col. 0.28 dpi non Int. P.M.	470
Philips Svga 15" 1024x768 col. 0.28 dpi Int. P.M.Flat Dig. Diale Casse Interne 10Watt - Brillance Multimediale	760
Philips Triniton 17" **1280x1024** col. **N.I. L.R. P.M. Flat**	1.900
Philips Triniton 20" **1280x1024** col. **N.I. L.R. P.M. Flat.**	2.700

I nostri rivenditori di zona

Roma Tiburtino: Via dei Durantini, 144 Tel. 06/4510020

Roma Montesacro: Piazza Capri, 13 Tel. 06/88328307

Per il resto d'Italia: ***DUEERRE Direct***

Via L.Barzini Senior, 38/a - 00157 Roma - Tel. 06/4181910 Fax 4500850

Tutti i prezzi sono IVA esclusa - Prezzi basati su cambio US$ = Lire 1650 ± 2% - Offerte valide fino ad esaurimento scorte e per PC completi di monitor - Rateizzazioni da 6 a 60 mesi - Chiamare per altre configurazioni - Listino completo disponibile - Preventivi - GARANZIA TOTALE 12 MESI

DEALERS WANTED

Consegne rapide in tutta Italia by:

Servizio di assistenza tecnica a cura dei nostri centri specializzati *DUEERRE*

DUEERRE - Graphic Arts

Avvisare gli ignari

Da poco più di un mese gli abbonati di Compuserve (oltre tre milioni di persone, canone base 8,95 dollari al mese) possono navigare in Internet ad un costo supplementare di circa 4 dollari l'ora. Intendiamoci, Compuserve era già interconnesso al mondo Internet da diversi anni, ma solo per la posta elettronica e la possibilità di raggiungere il sistema con un collegamento "telnet" originato da un qualunque accesso Internet; ora l'abbonato di Compuserve può utilizzare anche le altre funzionalità di Internet.

Microsoft dal canto suo si accinge a chiedere 5 dollari l'ora per l'utilizzazione della rete Marvel (anch'essa interconnessa ad Internet), oltre ad una provvigione ai "fornitori di informazioni" che si vorranno avvalere di Marvel per la distribuzione dei propri servizi.

In contemporanea con gli annunci precedenti, Prodigy (altro grande Player statunitense nel settore della comunicazione telematica destinata al grande pubblico) ha annunciato l'intenzione di affiancare all'originale interfaccia grafica un'interfaccia a carattere. E naturalmente anche Prodigy, così come America On Line, offre ai propri abbonati l'interconnessione ad Internet.

Prodigy e America On Line offrono alcune ore di traffico comprese nel canone base mensile e chiedono 3 dollari e mezzo per le ore in più, comprese quelle trascorse a navigare su Internet.

A questo punto il lettore italiano dovrebbe porsi alcuni interrogativi: 1 - come mai ad una società nata con una interfaccia grafica possa venire l'idea di affiancargli una interfaccia a carattere; 2 - come mai aziende di comunicazione telematica "non Internet like" che hanno diversi milioni di abbonati continuino a veder crescere il proprio parco clienti nonostante l'attenzione dei "Mass Media" statunitensi sia totalmente polarizzata dal fenomeno Internet; 3- come mai negli Stati Uniti (Paese nel quale il costo delle linee di trasmissione dati è un decimo, quando non un quarantesimo, di quello italiano) le aziende di cui sopra si permettono il lusso di chiedere ai propri abbonati alcuni dollari l'ora per l'interconnessione ad Internet e/o l'uso della propria rete.

Benché ai teorici della multimedialità possa sembrare un'eresia, la risposta alla prima domanda è che in alcune circostanze (non tutte) un'interfaccia a carattere finisce con l'essere più efficiente (non foss'altro in termini di costi telefonici) della corrispondente interfaccia grafica. Naturalmente, data una interfaccia grafica, è spesso possibile accedere ai soli testi, ma quando si forza un'interfaccia grafica per farla funzionare puramente a carattere si finisce col perdere per la strada qualche funzione o informazione vitale ed è quindi preferibile che la responsabilità dell'interfaccia a carattere sia lasciata al gestore del server piuttosto che all'utilizzatore o al progettista del client.

La seconda domanda trova solo due risposte possibili: o le aziende che offrono telematica hanno una capacità di comunicazione (leggi "farsi conoscere") superiore a quella dei Mass Media statunitensi oppure offrono qualcosa che si integra con Internet, ma è diverso da Internet. Dal momento che la prima ipotesi non è ragionevole, dobbiamo accettare la seconda. E su questa conclusione troveremo sicuramente una forte opposizione sia da parte di chi ha scelto Internet come asse portante di una attività commerciale, sia di chi la considera la risposta ad ogni esigenza di comunicazione dell'Uomo.

I primi se la vedranno col mercato: a nostro modesto avviso le uniche attività commerciali che possono essere realizzate su Internet sono la fornitura di accessi (e di questo riparleremo tra un attimo) e la "comunicazione pubblicitaria" (vendita di pagine web). Ma sul secondo fronte, poiché Internet non consente alcuna forma di monopolio, le microaziende potranno competere, su un piede di assoluta parità con i grossi investitori e questi non avranno alcuno spazio per dare valore aggiunto ai propri servizi attraverso azioni di dumping su altri fronti (primo tra tutti quello della fornitura di accesso alla rete a titolo gratuito o sottocosto).

Con il chè abbiamo anche trovato risposta al terzo punto: a parte la fornitura "sociale" (p.e. a carico della struttura scolastica) o volontaristica di accessi alla rete (non importa quale rete), tutto il sistema troverà un suo equilibrio facendo pagare ad ognuno le proprie spese.

Negli Stati Uniti, di fatto, è già così. Da noi si discetta ancora sulla possibilità di finanziare i costi di accesso alle reti telematiche attraverso la vendita di spazi pubblicitari o "sponsorizzazioni". Basta dare un'occhiata al panorama statunitense per rendersi conto che, a differenza di quel che accade per la televisione commerciale, nel caso della telematica gli "sponsor" possono farsi carico del costo redazionale, ma non di quello di accesso; e questo è il motivo per il quale, negli Stati Uniti, non solo non è venuto in mente a nessuno di regalare accessi ad Internet, ma si ritiene imprenditorialmente possibile lo sviluppo delle attuali reti proprietarie e la proposta di nuove.

In Italia siamo in una fase di grande confusione: c'è chi vende telematica su base oraria; c'è chi la vende su base forfettaria; c'è chi la regala per scelta deliberata e conclamata e chi la regala perché, per problemi tecnici, non ha il controllo della propria rete. C'è chi si preoccupa delle responsabilità civili e penali proprie e dei suoi abbonati; c'è chi se ne infischia amabilmente. Ed in tutto questo non solo si offre un asilo praticamente impenetrabile alla criminalità comune ed informatica, nazionale ed internazionale, ma si mette a repentaglio anche la sicurezza delle macchine personali di chi si collega a queste reti. A qualcuno, festante per la pacchia della connettività anonima e gratuita, è capitato di trovare ignoti visitatori a spasso sugli Hard Disc del proprio Amiga (!); chissà quanti altri non se ne sono neanche accorti. Prima di offrire connessioni PPP anonime e gratuite bisognerebbe avere almeno il buon gusto di avvisare gli ignari.

Paolo Nuti

Anno XV - numero 152
giugno 1995
L. 8.000

Direttore:
Paolo Nuti
Condirettore:
Marco Marinacci
Ricerca e sviluppo
Bo Arnklit
Andrea de Prisco
Collaboratori:
Massimo Truscelli, Paolo Ciardelli, Marco Calvo, Manlio Cammarata, Francesco Carlà, Francesco F. Castellano, Fabio Della Vecchia, Valter Di Dio, Michele Di Gaetano, Gaetano Di Stasio, Enrico M. Ferrari, Corrado Giustozzi, Gerardo Greco, Marco Iori, Dino Joris, Rossella Leonetti, Massimiliano Marras, Massimo Novelli, Francesco Petroni, Sergio Pillon, Bruno Rosati, Leo Sorge, Andrea Suatoni
Segreteria di redazione:
Paola Pujia (responsabile), Giovanna Molinari, Massimo Albarello, Francesca Bigi, Alessandro Lisandri, Paola Nesbitt, Lucilla Secchiaroli
Grafica e impaginazione:
Adriano Saltarelli
Grafica copertina:
Paola Filoni
Fotografia:
Dario Tassa
Amministrazione:
Maurizio Neri Ramaglia (responsabile)
Anna Rita Fratini, Pina Salvatore
Abbonamenti ed arretrati:
linea diretta: (06) 41892477
Antonella Iafrate,
Matteo Piemontese
Direttore Responsabile:
Marco Marinacci

MCmicrocomputer è una pubblicazione Technimedia,
Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma.
Tel. 06/418921, 24 linee (ric. automatica)
FAX (06) 41732169
MC0100 su **MC-link**:
Internet: mc0100@mclink.it

MCmicrocomputer
Registrazione del Tribunale di Roma
n. 219/81 del 3 giugno 1981

MC-link:
(06) 4180440 (32 linee ric. aut.)
300-14400 MNP5, V.42b, V.32b, ZyXEL
(06) 4513900 (26 linee ric. aut.)
1200-28800 MNP5, V.34, V.fast, V.terbo
NUA Itapac 26410420
Informazioni e nuovi abbonamenti
(06) 41892434 (voce)
Segreteria abbonati
(06) 41892452 (voce)

Pubblicità:
Achille Barbera, Flavia Di Gregorio, Maria Mariotti

Extrasettore: Elsa Resmini
Via Corno di Cavento n. 12 - 20148 Milano
Tel. 02/40072817 - Fax 02/40072886

Segreteria materiali:
Rita Fidani, Loredana Palomba, Marina Principi, Roberta Rotili

Abbonamento a 11 numeri:
Italia L. 64.000; Europa e Paesi del Bacino Mediterraneo (via aerea) L. 165.000
Americhe, Asia e Africa L. 230.000 (via aerea);
Oceania L. 285.000 (via aerea).
C/c postale n. 14414007 intestato a: Technimedia s.r.l.
Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma

Composizione e fotolito:
Velox s.r.l.,
Via Tiburtina 196 - 00185 Roma

Stampa:
Grafiche P.F.G., Via Cancelleria 62
00040 Ariccia (Roma)
Zona Industriale Nettunense

Allestimento:
Latergrafica
Via Einstein 8/10, Monterotondo Scalo (RM)
DISTRIBUZIONE ESCLUSIVA PER L'ITALIA:
A. & G. MARCO S.p.A. - Via Fortezza, 27
20126 MILANO

1995 - Anno XV
giugno n. 6 mensile

Associato USPI

Spie contro il furto di software e politica dei produttori

Carissima redazione vi invio questa lettera per avere una risposta ad un mio problema che in questi giorni mi sta interessando sempre più. La scorsa settimana in uno dei miei soliti giri di lavoro, sono laureando in informatica all'università de L'Aquila e faccio qualche lavoretto nel campo informatico, ho avuto una rivelazione che se fosse vera sarebbe una vera e propria miniera d'oro. Una ditta, di cui per ovvi motivi non posso fare il nome, aveva sul proprio hard disk alcune vecchie versioni di programmi tra cui Wordstar, Autocad, Exel ed altre. Poiché avevano un problema nella stampa di documenti proprio con il Wordstar chiesi ai responsabili della ditta il manuale del programma sperando di trovare, nel capitolo dedicato alla stampa, la risposta al loro problema. Ma del manuale nemmeno l'ombra anzi mi dissero che non avevano neppure la licenza per quei pacchetti, poiché essendo vecchie versioni non c'era più bisogno della licenza, rimasi molto perplesso ma non essendo sicuro decisi di stare zitto riproponendomi di approfondire la questione in seguito. È proprio vera una cosa del genere e se sì quali sono i programmi che possono essere usati (almeno i più famosi) quando diventano troppo vecchi (e da quale versione è lecito l'uso)? Se una cosa del genere fosse vera sarebbe una gran cosa per noi poveri studentelli compratori di software originale, ma temo che è solo un bel sogno. Vi ringrazio in anticipo per la risposta e vi faccio i miei auguri per la vostra rivista che non smette mai di stupirmi.

Angelo De Dominicis - Teramo

Vorrei aggiungere qualcosa alla lettera del Sig. Augusto Croce apparsa su MC n. 150, sono anche io un Consulente Informatico, alle prese con problemi quotidiani con le SoftHouse, premetto che sono pienamente d'accordo sulla politica del Software Originale, personalmente però ho molti dubbi sulla politica praticata dalle grandi Software House e sulla BSA che pretende di trasformarci in spie (il che non mi sembra molto corretto... moralmente), con questo voglio dire che spesso sono incappato in problemi che non ho risolto certo avendo i manuali e la cartolina della licenza in mano, anche io, per esempio, come il Signor Croce, ho dovuto telefonare (di tasca mia) in Germania per avere la patch correttiva di un applicativo (nonostante spesso si sottolinei che registrandosi, si ha la possibilità di ricevere gli aggiornamenti e/o informazioni sul prodotto).

Vorrei citare qualche altro esempio: un cliente mi chiede un Streamer, io ne suggerisco uno compatibile con il formato QIC-80, sottolineando il fatto che è possibile usare diversi software che prevedano l'uso di questo formato, è inutile che vi dica che ne ho dovuti cambiare ben 4 prima di trovare quello che non desse problemi, tolto quello incluso nella confezione sotto MS-DOS ... (uno non voleva proprio riconoscere l'hardware, un'altro non riusciva a settare il DMA, ecc.) e meno male che c'è il mercato parallelo..., o forse questi signori pensano che si possano spendere soldi su soldi o telefonare magari negli USA per assistenze che lasciano il tempo che trovano, e poi accorgersi che il software appena scartato dalla bellissima confezione colorata non funziona con l'unità a nastro in nostro possesso?, ecco allora che in certi casi diventa obbligatorio provare (N.B.: provare non usare regolarmente!) il software con una copia, qualcuno potrebbe obiettare: «Ma quando si compera un frigorifero mica si può provare!», vero ma quanto compro un paio di pantaloni, prima devo indossarli per vedere se mi stanno bene, no?

Altro esempio?: un foglio elettronico che non ne vuole sapere di installarsi da un server (un mini): risposta dell'assistenza tecnica: provi a reinstallare tutto ..., per la cronaca il cliente ancora usa la versione precedente (e siamo in attesa di una patch lunga a venire); proseguiamo?: programma per gestire FAX, su 2 PC Cloni funziona correttamente, su quello di una nota marca USA esce un errore dei più subdoli: Il Giornale delle Trasmissioni da OK ed invece il documento non è mai arrivato, oppure il contrario, risultato della trasmissione ERRORE, ed invece il Fax è arrivato (Che faccio dico al Cliente che se vuole gestire i fax da quel Pc deve comperare un software differente....?).

Consiglierei alle Softhouse di fare come ha fatto IBM per il suo OS/2 WARP, software perfettamente funzionante a scadenza (magari con le funzioni di save disattivate), così io ho la possibilità di testarlo e di vedere se mi soddisfa, e non mi si venga a dire che è un problema di costi, basterebbe distribuire il tutto tramite le BBS o Internet o tramite riviste specializzate (Come ha fatto per l'appunto IBM), una volta che si appura che il software funziona correttamente e soddisfa le mie esigenze, si acquista la licenza molto volentieri, il punto è proprio questo: IN MOLTI CASI NON È POSSIBILE ACQUISTARE SOFTWARE A SCATOLA CHIUSA E SPENDERE MIGLIAIA DI LIRE!!! per l'eterogeneità del mercato hardware (avete mai pensato a quante Tipi di Schede Madre ci sono in commercio e rispettive schede varie, video, network, ecc., ed alla possibilità di combinarle tra loro?) e di quello dei Clienti.

Aggiungiamo altre chicche sulle Software House?: Non è possibile essere invitati (a pagamento) per la presentazione di un prodotto (e dopo avere pagato aereo, albergo, ecc.) mi vedo proporre il pacchetto (una beta della beta version andata in errore diverse volte durante la presentazione), al prezzo speciale per i partecipanti di lire 1.000.000!!!, ma dico, ma questi signori pensano che abbiamo l'anello al naso veramente?, ma in questo mare negativo, spesso si approda su isole positive: presentazione del prodotto nella mia città, corso gratuito introduttivo di 1 giorno, e consegna ai partecipanti di un pacchetto perfettamente funzionante dello stesso (con tanto di confezione e manuali), con tanto di fornitura di assistenza tecnica mediante numero verde!, credo che non ci sia da aggiungere altro, in questo modo ho anche scoperto un prodotto che sino allora non avevo preso in considerazione. Concludo queste osservazioni inviando un messaggio ai settori marketing delle SoftHouse: Se i professionisti del settore conoscessero meglio quanto offre il mercato, non è meglio per tutti: Produttori, Consulenti, Clienti?, o forse hanno paura di confrontarsi sul mercato con la concorrenza e quindi obbligano ad acquistare a scatola chiusa?

Andrea Delle Piane - Roma

Due lettere interessanti e, in un certo senso, complementari. Cominciamo dalla seconda, di Andrea Delle Piane: le sue considerazioni sono giustissime, siamo tutti d'accordo che il software vada acquistato originale, ma prima di comprarlo bisogna potersi accertare del fatto che soddisfi le proprie esigenze. La formula più adatta appare effettivamente quella del «try and buy», che consente di provare il prodotto per un certo tempo alla fine del quale si deve (e si può!) decidere in funzione dei risultati che si riescono ad ottenere.

Questo vale sia dal punto di vista della funzionalità del programma, sia da un punto di vista assolutamente personale: non è detto che il programma incontri «i gusti» dell'acquirente. Non è una banalità: fra due spreadsheet, fra due word processor, fra due programmi di grafica di livello paragonabile un utente può preferire l'interfaccia di uno piuttosto che dell'altro, proprio come può trovare più adatta alla propria persona la conformazione dei sedili di un'automobile piuttosto che di un'altra. Paradossalmente, la cosa è ancora più delicata per i giochi: è troppo rischioso acquistare a scatola chiusa, attirati dalla grafica. Bisogna provare, non solo per accertarsi della buona realizzazione, ma soprattutto perché un gioco che piace molto ad una persona può non piacere per niente ad un'altra. E, fra giochi dello stesso argomento, si pone lo stesso interrogativo valido per gli applicativi: come si fa a scegliere fra un flipper e l'altro, fra un simulatore e l'altro? Fare esperimenti a centomila lire a gioco è costoso, se costassero quindici o ventimila lire sarebbe diverso (uno compra cinque giochi da ventimila lire e ne usa uno solo per il quale ha investito centomila lire). Forse è dovuto anche a questo il successo dei giochi in edicola (per ventimila lire lo compro, se va male ho buttato solo ventimila lire); peccato che la qualità media sia però molto bassa (ci sono anche prodotti validi, ma un po' troppo dispersi nella moltitudine di giochi datati e mediocri).

Insomma, va bene l'esempio di Delle Piane: il software dovrebbe essere come i pan-

Telecom Italia al Forum Multimediale

Ultim'ora: Telecom Italia ha annunciato la sua partecipazione al convegno «Comportamenti e norme nella società vulnerabile» del Forum Multimediale La Società dell'Informazione (su questo numero a pag. 170). Sul WWW di MC-link ci sono molti interventi di grande interesse, fra i quali una proposta di codice di autodisciplina per la telematica, del magistrato Giuseppe Corasaniti, e un testo di Guido M. Rey, presidente dell'Autorità per l'informatica nella pubblica amministrazione, sui rapporti tra privacy e sicurezza.

Camera con vista

PCI Local Bus

Plug & Play

Grande Espandibilità

Acceleratore Grafico

Risparmio Energetico

de 4/100. 486dx4/100 Mhz, 4 MB RAM, 540 MB Hard Disk, 256 KB cache 2° livello, Local Bus PCI, acceleratore grafico, 4 slot ISA e 3 slot PCI, 2 drive frontali liberi da 5,25", floppy drive 1.44 MB, memoria video 1 MB, UTP Ethernet on-board, tastiera, mouse, monitor colori 15" XVGA (MPRII e risparmio energetico), MS-DOS 6.2 e Windows for Workgroup 3.11 preinstallati.

Espandi i tuoi orizzonti da Lit. 3.480.000!

Scatta con il potente Tulip PCI!

Perché PCI? Perché i programmi di oggi devono trasferire moltissimi dati tra il disco e la memoria e tra questa e il video. Il Local Bus PCI ha una velocità di trasferimento dati di 132 MB/s per darti un percorso velocissimo, a prova di futuro.

Perché Plug & Play? Perché Tulip Computers è avanti nella tecnologia Plug & Play: così ogni volta che aggiungi una scheda Plug & Play, il tuo computer Tulip si riconfigura automaticamente.

Perché Grande Espandibilità? Se domani vuoi un computer più potente, puoi averlo! 6 slot liberi, 2 drive frontali liberi da 5,25" una potenza da 145 Watt per espandere il tuo Tulip senza problemi.

Perché un Acceleratore Grafico? Perché la grafica elaborata di Windows non ti deve rallentare. Tulip integra un chip acceleratore di Windows a 64 bit direttamente sul Local Bus PCI della scheda madre, per darti prestazioni 10 volte più veloci di una normale VGA.

Perché Risparmio Energetico? Perché un computer consuma energia e denaro. Un computer inutilizzato spreca entrambi. Quando non è attivo, con la funzione low energy, il tuo PC Tulip salvaguardia l'ambiente e il tuo denaro.

Perché Tulip Computers? Perché noi ti diamo tutto questo, una vasta gamma di modelli e 3 anni di garanzia a prezzi competitivi. Ecco perché!

Tulip® computers

Il marchio Europeo della qualità.

❑ Desidero ricevere ulteriori informazioni su Tulip Vision Line® de 4/100. ❑ Desidero ricevere il catalogo Tulip.

MC

Nome/Cognome

Società Qualifica

Indirizzo

Città CAP

Telefono Fax

Invia il coupon a Tulip Computers Italia Spa - Via Mecenate, 76/3 - 20138 Milano - **Fax nr. 02/58010631**

energy EPA POLLUTION PREVENTER

Chiama subito Tulip On-Line

NUMEROVERDE 1678-29195 *chiamata gratuita*

Prezzi IVA esclusa.
L'offerta è valida fino al 31.08.95.

taloni, prima li provo e poi li compro. Sulla considerazione, invece, che la BSA ci voglia trasformare in spie sono un po' meno d'accordo: che ciò non sia «bello» può essere vero, ma è un sistema che, se ben diffuso, sarebbe piuttosto efficace per combattere non tanto la diffusione del software pirata, ma dei rivenditori di software pirata nascosti dietro il paravento della rivendita di software originale.

È questa è una piaga gravissima, anche perché è una grave concorrenza sleale nei confronti di chi vende software originale (e solo originale) davvero. È inutile denunciare l'amico che fa i suoi conti di casa con Excel, il ragazzino che scrive i temi con Word, lo studente che programma in C++ per la propria soddisfazione, il proprio divertimento, la propria cultura. Non si dovrebbe fare, non si deve fare, ma è ben diverso dal mandare avanti un'azienda con software pirata, dal realizzare progetti architettonici per i propri clienti con un Autocad irregolare, dall'impaginare pubblicazioni usando un Xpress con licenza 00000 intestata all'utente XXXXX. O, soprattutto, vendere software copiato.

Non vale la pena, probabilmente, «fare la spia» alla BSA per la piccola ditta che, come segnala Angelo De Dominicis, usa vecchie versioni di programmi, ma vale la pena di certo spiegare a quei signori che non sono in una posizione regolare e che quanto affermano è una loro invenzione (voglio credere ad una così ingenua buona fede...). E purtroppo, quindi, non vale neppure per gli studenti che, oltre tutto, mi pare che di solito il software lo vogliano aggiornato, e non si accontentino di versioni paleolitiche. Gli studenti hanno spesso gli sconti per acquistare il software, ed hanno di certo (ma questo forse non bisognerebbe dirlo) il beneficio di una certa elasticità da parte della BSA e degli stessi organi ufficiali dello Stato. Voglio dire che se uno studente viene trovato in possesso di software non originale per proprio uso (cioè per studiare!), è probabile che non ci si accanisca contro di lui e che se la cavi con una ramanzina o un DEL *.*: se però l'uso di quel software pirata gli è servito per «fare consulenze» è un po' diverso. Forse si può fare ancora una distinzione: se le «consulenze» gli sono servite per mantenersi agli studi è di sicuro meglio che se gli sono servite per comprare la motocicletta, magari vendendo software (sempre pirata) agli altri studenti. In quel caso, in effetti, la galera se la è meritata (con tutta la motocicletta). Perché «da grande», uno così, farà il rivenditore di software pirata.

Marco Marinacci

Sequencer, 8086, air-bag, ABS, hardware, software e... fucili

Spett.le Redazione di MCmicrocomputer,

sono un vostro lettore da ormai sei anni e quindi se continuo a leggere MC significa che apprezzo il vostro lavoro, tuttavia ogni tanto mi fate «arrabbiare»! Ecco quindi una piccola critica a Massimo Truscelli riguardo la sua risposta alla lettera del Sig. Marco Coltorti di Roma, comparsa sul n° 150.

Cito da tale risposta: «Se si usa un computer solo per determinati lavori forse non è indispensabile poter disporre dell'ultima versione di un determinato software che necessita dell'ultima versione di un determinato processore.».

Facciamo un esempio pratico (guarda caso una mia esperienza). Posseggo un IBM PS/2 mod. 30 cioè, UDITE UDITE, un 8086 a 8 Mhz (una «lumaca» ferma confrontata con le attuali cpu) e un po' di hardware MIDI (master Keyboard, Synth ed un campionatore). Sorge spontanea la voglia di utilizzare anche il computer per farci girare un sequencer.

Premessa: un'accoppiata pc-sequencer famosissima e diffusissima è Atari ST 1040 - Cubase Steinberg. L'Atari ST 1040 utilizza, UDITE UDITE, un 68000 con 1 Mbyte di RAM (un'altra lumaca ferma). Conclusione della premessa: per far girare un sequencer non occorre un hardware da centro spaziale.

Perfetto, quindi visto che il software non ha grandi esigenze, secondo Truscelli, non cambio PC ma solamente mi adatto ad un sequencer che non sia «l'ultima versione per l'ultimo processore».

Infatti ho seguito questa strada. Piccolo (!) inconveniente: sono sette mesi che cerco questo benedetto sequencer e ormai ho quasi desistito. Per di più i rivenditori che ho contattato (saranno diecimila o ventimila, non ricordo) mi guardano con un misto di sbalordimento e compassione quando chiedo software per, UDITE UDITE, 8086.

In definitiva, quello che dice Truscelli è vero solo in teoria, perché al lato pratico non si può realizzare; o meglio, se si riesce a trovare software (originale) per computer ormai fuori mercato è semplicemente per un grandissimo colpo di ... (ops! Scusate lo sfogo).

Morale: purtroppo la situazione oggi è tale che per fare anche solo i conti della spesa bisogna comprare un Pentium a 8000 Mhz (!) perché altrimenti il pacchetto software disponibile (con facilità) sul mercato non gira. Altro che utenti schizzinosi e non propensi ad accontentarsi!!

Gentilmente, vorrei sapere da Truscelli se sbaglio.

P.S. Confidando nella tesi di Truscelli, che inizialmente credevo anch'io fosse giusta, ho comprato la scheda di interfaccia MIDI Roland (costo L. 370.000) per PC AT e (UDITE UDITE) XT compatibili, di cui adesso non ne faccio nulla.

Mi sarebbe piaciuto che MC mi avesse «fatto risparmiare tali soldi» (che per uno studente universitario sono una cifra) scrivendo (in copertina!):

«Utenti di XT non potete neppure accontentarvi di software datato, buttate via tutto e acquistate ogni due giorni l'ultimissimo modello di PC perché così vogliono le aziende!!!»

Renato Biagi - Padova

Spettabile redazione di MC mi inserisco con piacere nella vostra rubrica della posta per affrontare una tematica a me particolarmente cara: il veloce e continuo evolversi del materiale informatico e nello specifico quello hardware.

Sorvolo sui complimenti alla rivista in quanto il fatto stesso che vi scriva dimostra l'affetto e la stima per il vostro operato, e vengo subito al dunque chiedendovi: è vero che qualcuno ha ancora il coraggio di lamentarsi se ieri (ieri=1-2 anni nel mondo informatico) tutto girava con un 386 e adesso ci vuole un Pentium?

Proviamo a ragionare assieme.

Il computer può essere acquistato per motivi di lavoro, di svago, di status simbol, o per tutte queste cose unitamente.

Questa premessa è doverosa perché chi oggi fa del personal un importante strumento di lavoro, dopo un paio d'anni, gioendo del fatto che nuovi modelli sono in commercio e sempre migliori programmi sono a sua disposizione per avvantaggiarlo nella propria attività, potrà decidere se investire qualche milione nel campo informatico o invece per esempio in una nuova autovettura.

Nessuno lo obbliga a cambiare il programma di contabilità con il quale da anni gestisce l'azienda, nessuno lo obbliga a prendere l'ultima versione del foglio elettronico che prevede almeno 12 Mbyte di RAM, se lo fa è perché valutati costi e benefici avrà deciso che un aggiornamento in quel settore sarà più vantaggioso che per esempio cambiare le scrivanie dell'ufficio. Anzi ogni volta che aprendo la sua rivista preferita apprende che nuove meravigliose potenzialità sono a lui messe a disposizione, mediterà come, se e quando sfruttarle appieno. Sì, ma i costi?

È incredibile quanti liberi professionisti, artigiani, commercianti, imprenditori si lagnino di dover spendere 3 o 4 milioni per cambiare il vecchio «computer» (dopo averlo ovviamente ammortizzato in tre anni), ma poi senza batter ciglio vanno dal concessionario sotto casa ed acquistano un'automobile da 20-30 milioni ed oltre!

Se gli fai notare che con la stessa cifra possono acquistare materiale informatico tale da competere con la NASA sgranano gli occhi e ribattono che l'automobile serve mentre del computer ne farebbero volentieri a meno...; probabilmente perché il personal non lo possono parcheggiare davanti al bar.

Capirete voi tutti allora che per tutte quelle persone che, con o grazie al computer, lavorano bene o meglio e ci guadagnano, ogni innovazione costosa o meno che sia può essere solo fautrice di nuovi vantaggi economici, e comunque nel caso non lo fosse non implicherebbe nemmeno un'ulteriore spesa.

E per gli hobbisti allora? I cosiddetti patiti, gli smanettoni, i maniaci del «picchia duro»?

Questa categoria, che rappresenta una buona fetta di mercato, omogenea per altro, composta da tasche, età, e passioni diverse, deve pensare che assurdo sarebbe sentirli parlare così:

«Sai Augusto, così non si può più andare avanti, qualche anno fa compravi la tua bella utilitaria, senza tanti fronzoli e nessuno si lamentava, ora invece con questi benedetti airbag, con le barre laterali, l'ABS, i climatizzatori, le chiusure centralizzate e quante altre diavolerie, è vero che sei più sicuro, che sei più comodo, ma ogni 4 o 5 anni ti tocca cambiare tutto!»

E allora, rispondo io, tieniti quello che hai e non pensarci!

«Eh no, perché poi se facessi un incidente mi maledirei di non avere acquistato il meglio che potevo permettermi, mentre se tutto questo non ci fosse non dovrei neanche affrontare il problema! È vero che non mi costa molto di più perché molte di queste cose ormai sono di serie (esattamente come nel campo dell'informatica dove il mercato permette agli utenti di cambiare un computer medio sempre con la stessa cifra, in quanto un operaio un paio di anni fa con due stipendi acquistava un 386, oggi un buon 486 e nel 1996 un buon Pentium), ma io questa spesa non la voglio e non la posso affrontare».

E allora rispondo io, se non la vuoi affrontare non lamentarti che invece altri possano godere di questi vantaggi, perché sennò sarebbe solo invidia, e se invece non la puoi affrontare questa spesa, gioisci del fatto che quando la potrai sostenere, avrai a parità di cifra una macchina migliore rispetto la precedente.

Perché cari amici, e vi assicuro che gestendo una piccola società di rivendita di hardware di clienti e di computer ne ho visti abbastanza, il cliente tipo quasi mai ha la reale esigenza di acquistare qualcosa di nuovo, ma viene da te per sentirsi dire che ormai c'è solo lui in città con quella schifezza di personal e che sarebbe ora di cambiarlo, ma non di cambiarlo con uno qualsiasi, ma con il massimo dei personal, perché sennò poi rimane indietro, e perché intanto ormai costa tutto così poco che se uno deve fare la spesa tanto vale che la faccia bene, ecc ecc.

Così poi tornando a casa pensieroso, mediterà in cuor suo che il suo 386 DX 40 con 8 Mbyte tutto sommato funziona ancora degnamente per quelle che sono le sue esigenze, ma certo il negoziante ha ragione nel dire che un Pentium sarebbe la fine del mondo, che il Pentium ormai è l'acquisto giusto per affrontare qualsiasi esigenza, è così quando sarà sull'uscio di casa tra un sospiro di dolore (per i soldi che dovrà sborsare) ed uno di sollievo (per la libidine in arrivo) avvertirà la consorte che quell'anno niente vacanze perché c'è da cambiare il computer ormai obsoleto.

E quando la consorte testarda gli rinfaccerà di averlo acquistato solo due anni prima, lui pari pari, riporterà fedelmente le parole del suo rivenditore di fiducia, spiegando alla poverina che lei non può capire l'evolversi turbinevole... ecc. ecc.

Cara redazione, quello che voglio dirvi con questa mia, è che se è vero che a nessuno piace perdere dei clienti, a Voi i lettori e me i molti «matti» di cui sopra, bisognerebbe spiegare loro non solo che la Ferrari serve a pochi (e Voi in questo siete sempre stati attenti e coerenti), ma che l'informatica è fatta di cervelli, di passione, di notti insonni attaccati ad una BBS o ad un programma con qualche bug da sistemare, e chi passa il proprio tempo a girar negozi procurandosi preventivi su preventivi, scrivendo alle riviste per farsi consigliare configurazioni splendide, assillato dalla paura di non essere competitivo con il compagno di banco o di ufficio, sarebbe opportuno che si ricordasse che «il fucile non fa mai un buon cacciatore, ma viceversa».

Augusto Verzetti - Borgomanero (NO)

Evidentemente la lettera del lettore Marco Coltorti di Roma, pubblicata sul numero 150 di questa rubrica, ha provocato una riflessione più ampia sullo stesso problema.

Volentieri ospitiamo gli scritti di altri lettori che rispecchiano posizioni diverse sul medesimo argomento. L'informatica, anche se oggi assume forme di commercializzazione che tendono a proporla come un qualsiasi altro oggetto di consumo, deve invece tener conto di problematiche ben più complesse e perché vi sia un più corretto rapporto tra «produttore» e «consumatore» è indispensabile creare una cultura di base che fornisca la giusta dimensione del fenomeno.

L'utente di oggi è certamente molto più informato ed ha conoscenze maggiori rispetto a quanto accadeva una decina di anni addietro; quando entra in un negozio, grazie alla maggiore conoscenza dei modelli, delle caratteristiche salienti, delle proprie necessità, è probabilmente facilitato nello scegliere il prodotto da acquistare. Ciò, probabilmente, anche per la presenza sul mercato di pubblicazioni, come questa, che più o meno bene lo informano dell'esistenza dei prodotti, ma se ad esse deve essere riconosciuto il merito di una maggiore informazione rispetto al passato, bisogna anche riconoscere che il mercato informatico, per le sue caratteristiche, non può essere assimilato a nessun altro mercato: i produttori di hardware introducono i propri computer sul mercato sapendo perfettamente che entro due mesi essi saranno già obsoleti e si renderà necessaria, da parte dell'acquirente (se egli vuole rimanere costantemente aggiornato con le novità di mercato), la loro sostituzione entro pochi ulteriori mesi di utilizzo.

Nel momento nel quale io scrivo queste note sono a conoscenza del fatto che, considerando i tempi tecnici di produzione della rivista, quando mi leggerete, a causa del «turbinevole evolversi» delle circostanze in campo informatico, tutto quello che ho scritto potrebbe non essere più aderente alla realtà.

Borland è con noi

Da oggi la presenza di Borland in Italia è garantita da partner e distributori di grande professionalità, che offrono un'assistenza capillare e tempestiva.
dBASE, Paradox, C++ e Delphi sono sempre più leader, per qualità e tecnologia, tra i database e tool di sviluppo. Ma non è tutto. I clienti Borland continueranno a ricevere l'assistenza e il servizio a cui sono sempre stati abituati.

SERVIZIO CLIENTI
02/57303203

PARTNER

OBJECTS
(Borland Assist)
02/57303203

CONSIST
(Programma Supporto Sviluppo Delphi e Paradox)
02/55184186

CUBE
(Programma Supporto dBASE e C++)
02/57400540

DISTRIBUTORI

COMPUTER 2000
02/52578.1

DELTA
0332/803111

INGRAM MICRO
02/95796.1

JSOFT
039/6899811

LIFEBOAT
02/96701592

OLIVETTI
02/4836.1

IMAGE TIME

Proprio per queste ragioni è indispensabile che l'utente potenziale o reale dei sistemi informatici disponga di una maturità intellettiva ed una conoscenza generale del fenomeno tale da permettergli di non fermarsi esclusivamente ai dati, forniti dal distributore e riguardanti solo certe caratteristiche del prodotto, ma soprattutto tale da garantirgli l'esatta scelta rispetto alle proprie esigenze: niente di meno e niente di più.

Altrettanto fondamentale è che questa conoscenza consenta all'utente di riconoscere abbastanza agevolmente il rivenditore che tende esclusivamente a «vendere scatole» e quello in grado di fornire anche una successiva serie di servizi indispensabili nel caso che non tutto «vada liscio» e funzioni perfettamente subito.

In quest'ottica, con la presenza di operatori più corretti e di utenti più «alfabetizzati», probabilmente non accadrebbero episodi spiacevoli derivanti da abitudini inveterate e da modi di fare esagerati presenti sia da un lato che dall'altro. Non accadrebbero episodi come quello del lettore di Padova, che prendendo per «oro colato» una mia risposta generica ad una lettera altrettanto generica, dopo aver acquistato una costosa scheda e non essere riuscito a soddisfare le proprie esigenze con il computer in suo possesso (peraltro vecchio, ma adatto per le caratteristiche all'impiego richiesto) propone di «strillare» in copertina (adeguandomi a quel modo di fare esagerato al quale accennavo precedentemente) che per i poveri utenti di XT non è possibile soddisfare le proprie esigenze nemmeno accontentandosi di software datato (riprendo il testo originale), ma «buttando via tutto e acquistando ogni due giorni l'ultimissimo modello di PC perché così vogliono le aziende !!!».

Nella risposta alla lettera di Marco Coltorti, certamente non intendevo affermare che una volta acquistato un computer, esso andrà bene per il resto della vita anche a fronte di mutate esigenze. C'è da considerare anche il fatto che quando l'8086 a 8 MHz poteva rappresentare un sistema di riferimento, in realtà lo era per altri settori, non certo per quanto riguarda l'informatica musicale nella quale, come chiaramente indicato, l'accoppiata Atari ST 1040 - Cubase Steinberg la faceva da padrone. Non so se il lettore Biagi fosse già in possesso del PS/2 mod. 30 o se l'abbia acquistato appositamente per poter collegare la master keyboard, il synth ed il campionatore, ma se così fosse, un po' più di buon senso lo avrebbe dovuto far riflettere sul fatto che, considerando il fenomeno descritto nel mio precedente scritto come spirale infinita nella quale si inviluppano hardware e software, un programma sequencer MIDI adatto a funzionare su un sistema ormai vecchio di parecchi anni (un lasso di tempo quasi preistorico in un mondo veloce come quello dell'informatica) non sarebbe stato certamente semplice da trovare.

Le mie intenzioni erano quelle di far riflettere sul fatto che non sempre bisogna spendere più di quanto è necessario per soddisfare una determinata esigenza, ma non si può nemmeno pretendere di volare legandosi ad un aquilone invece di utilizzare un deltaplano perché non si possiedono i soldi per comprare un aereo vero.

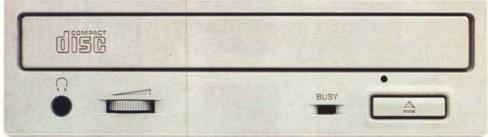
Certamente non è semplice trovare un programma sequencer per 8086, ma per 286 o 386 probabilmente è molto più semplice e probabilmente lo stesso programma sarà poi quello offerto anche per il Pentium.

Ciò, mostra evidentemente che non vogliamo far perdere clienti a nessuno sconsigliando l'acquisto delle «Ferrari», ma che guidando meglio le scelte dei clienti, indirizzandoli verso sistemi più aderenti alle loro esigenze, avendo la capacità di guidarli verso soluzioni che non rappresentano esclusivamente il maggior profitto del rivenditore, sia pure se in misura minore, il rivenditore stesso ottiene comunque un guadagno, il cliente è più soddisfatto e, cosa ben più importante è disposto ad avere maggiore fiducia nel suo rivenditore.

Una situazione che certamente ricompenserà nel tempo il rivenditore poiché quando il cliente acquisirà una maggiore competenza, riconoscerà il valore dell'acquisto effettuato e sarà in grado di valutare i benefici derivanti dall'acquisto di un nuovo sistema più potente e più adeguato alle sue mutate esigenze (magari dotato di air-bag, climatizzatore e barre laterali, ma quest'ultime in un computer a che servono?), potrà contare sulla competenza, professionalità e onestà di un rivenditore che non tenterà di convincerlo ad acquistare il miglior fucile disponibile prospettandogli con questo la certezza di diventare un buon cacciatore...

Massimo Truscelli

Cari lettori, così poco cari, così tanto veloci.

DR-U124X/SCSI NOVITA'

E' un lettore singolo di CD-ROM, CD-Audio e photo CD Multisessione, disponibile anche in versione ATAPI. Ha una dimensione buffer di 128 Kb, un'interfaccia SCSI2 ed un caricamento cd motorizzato. Il suo tempo di accesso è di 150 ms e la sua velocità di lettura è quadrupla. Per questo è tanto caro a noi rimanendo poco caro a voi.

Per maggiori informazioni
compilare ed inviare via fax o per posta a:
Pioneer Electronics Italia SPA
Direzione Industrial Systems
Via Fantoli 17 - 20138 MILANO - Fax n. 02-58012181

MM

NOME

COGNOME

SOCIETÀ

❑ RIVENDITORE ❑ UTENTE FINALE

VIA CAP.

CITTÀ PROVINCIA

TEL. FAX

❑ desidero ricevere il catalogo-listino del prodotto

DRM-624X/CD-ROM CHANGER NOVITA'

E' un lettore multiplo e legge 6 cd per un totale di 4 Gb, passando da un disco all'altro in meno di 5 secondi. Ha una dimensione buffer di 128 Kb, un'interfaccia SCSI2 ed un caricatore estraibile. Il suo tempo di accesso è di 150 ms e la sua velocità di lettura è quadrupla. Ed è così poco caro che sarà tanto caro anche a voi.

PIONEER®

Idee che diventano standard.

VISITATECI A WINDOWS WORLD STAND C 11
Spazio Milano Nord
Via Pompeo 11
Milano

LOGIC®

SCONTO ULTERIORE 5% AI POSSESSORI DELLA LOGIC MASTER CARD

CON UN ORDINE DI ALMENO LIT. 500.000 RICEVERAI LA LOGIC MASTER CARD E POTRAI ACQUISTARE TUTTI I PRODOTTI CON UN ULTERIORE SCONTO DEL 5% (PAGAMENTO CONTRASSEGNO, SONO ESCLUSE LE SOLE PROMOZIONI SPECIALI).

PREZZI FRESCHI! TELEFONACI PER CONOSCERE LE ULTIME QUOTAZIONI!

NEL NOSTRO SETTORE I PREZZI SONO SOGGETTI A CONTINUE VARIAZIONI. LA PERIODICITÀ DI QUESTA RIVISTA NON CI CONSENTE, A VOLTE, DI INDICARE L'ULTIMO PREZZO DISPONIBILE. SE HAI TROVATO UNA QUOTAZIONE MIGLIORE, PRIMA DI ACQUISTARE TELEFONACI!

EDUCATION: PREZZI SPECIALI RISERVATI A STUDENTI E INSEGNANTI

CONDIZIONI STRAORDINARIE SUI PRODOTTI BORLAND, LOTUS, MICROSOFT, WOLFRAM RESEARCH, WORDPERFECT E WORDSTAR RISERVATE A SCUOLE, INSTITUTI, INSEGNANTI E STUDENTI,

RICHIEDI IL CATALOGO COMPLETO SU DISCHETTO!

CON SOLE LIT.9.500 IVA COMPRESA (+ LIT.5.500 PER CONTRIBUTO SPESE POSTALI) RICEVERAI L'EDIZIONE AGGIORNATA DEL CATALOGO GENERALE. OTTERRAI IL RIMBORSO COMPLETO AL PRIMO ACQUISTO. IL CATALOGO È GRATIS AD OGNI ACQUISTO.

UPGRADE: TUTTI A PREZZI SCONTATI!

NUOVI ARRIVI TUTTE LE SETTIMANE

SE NON TROVI QUI IL CD-ROM CHE TI INTERESSA TELEFONACI, ABBIAMO UN MAGAZZINO FORNITISSIMO!

CD

COREL COLLEZIONE 25 CD
OGNI COLLEZIONE CONTIENE 2.500 FOTO PROFESSIONALI IN FORMATO PHOTOCD.
LIT. 294.000

HOUSE OF GAMES II IN
UNA SELEZIONE DEI PIÙ RECENTI GIOCHI SHAREWARE PER WINDOWS E DOS.
LIT. 34.500

PLATINUM COLLECTIONS IN
FONTS PLATINUM
UTILITIES PLATINUM
PLATINUM COLLECTION.
LIT. 37.000 CAD.

THE EMERALD COLLECTION IN
DA SOFTWARE VAULT UNA NUOVA AGGIORNATISSIMA COLLEZIONE SHAREWARE BBS READY.
LIT. 29.000

THE RUBY COLLECTION IN
ANCORA DA SOFTWARE VAULT MIGLIAIA DI NUOVI PROGRAMMI SHAREWARE.
LIT. 29.000

INTERNET ACCESS IN
TUTTO IL SOFTWARE E LE INFORMAZIONI PER CONNETTERSI ALLA RETE PIÙ IMPORTANTE DEL MONDO.
LIT. 41.500

CD

MANUALE IN ITALIANO

ARTHUR'S TEACHER TROUBLE IN
DA BRODERBUND UNA SERIE DI AVVINCENTI E DIVERTENTI PROGRAMMI EDUCATIVI PER BAMBINI.
LIT. 44.000

MORGAN'S TRIVIA MACHINE IN
OTTIMO GIOCO EDUCATIVO (7-14 ANNI) CON ANIMAZIONI E VIDEO CLIPS DI QUALITÀ.
LIT.124.400

MANUALE IN ITALIANO

JUST GRANDMA AND ME IN
UN NUOVO LIVING BOOK PER BAMBINI DA BRODERBUND.
LIT. 44.000

EDUCATION PLATINUM IN
FINALMENTE UNA RACCOLTA DEI MIGLIORI PROGRAMMI EDUCATIVI SHAREWARE.
LIT. 37.000

LE FIABE IT
IL LUPO RACCONTA
LA VOLPE RACCONTA
IL LEONE RACCONTA
LIT. 33.000 CAD.

PARLIAMO INGLESE IT
IL PIÙ VENDUTO CORSO MULTIMEDIALE DI INGLESE AMERICANO SU CD.
LIT. 89.000

CD

I VANGELI IT
VERSIONE MULTIMEDIALE APPROVATA DALLA CONFERENZA EPISCOPALE ITALIANA.
LIT. 95.000

ODISSEA IT
ANCHE L'OPERA DI OMERO FINALMENTE DISPONIBILE SU CD. INTERAMENTE IN ITALIANO.
LIT. 84.200

KODAK PHOTO CD ACCESS IN
PER ESPLORARE I VOSTRI PHOTO CD ED ESPORTARLI IN ALTRI FORMATI.
LIT. 33.000

ASTRONOMER GOLD EDITION IN
UNO DEI 100 CD PIÙ VENDUTI NEGLI USA SECONDO PC MAGAZINE AMERICANO.
LIT. 129.000

GLOBAL EXPLORER IN
ATLANTE MONDIALE CON LA CARTINA DI TUTTE LE NAZIONI E DI OLTRE 100 CITTÀ.
LIT. 169.000

EXPERT MAPS IN
COMPLETO ATLANTE MONDIALE CON STATISTICHE E CARTINE CONFIGURABILI.
LIT. 44.000

CD successi in italiano

GIOCHI

DOOM II (DOC.IT.)	84.000
DRAGON'S LAIR	89.000
ENCORE (3 GIOCHI)	78.700
FIFA INTERNATIONAL SOCCER	87.000
GIOCHI - LIBRO + CD	26.100
INFERNO	104.500
LITTLE BIG ADVENTURE	133.000
MAGIC CARPET	134000
NASCAR RACING (DOC.IT.)	109.000
NOVA STORM	99.900
SAM & MAX HIT THE ROAD	126.000
SIMCITY 2000 CD	89.000
SYNDACATE CD-ROM	131.000
THEME PARK CD-ROM	104.000
ULTIMA VIII PAGAN (DOC.IT.)	158.000
UNIVERSE	61.000
U.S.NAVY FIGHTERS (DOC.IT.)	132.000
ZIO ARCHIBALD (4-10 ANNI)	99.000
WING COMMANDER III	143.000
WOODRUFF AND THE SCHNIBBLE OF AZIMUTH	134.000

VARI

CINENCICLOPEDIA 2	109.000
COREL DRAW 3.0 CD-ROM	148.000
COREL DRAW 4.0 CD-ROM	679.000
ECOLANDIA	117.000
ENCYCLOMEDIA, IL '600 DI ECO	299.900
FRATTALI - LIBRO + CD	71.100
GLI ANIMALI DELLA SAVANA	148.000
GRANDI ARTISTI DEL XX SECOLO	88.000
IL BEL PAESE	41.000
DIZIONARIO DI ITALIANO DOS	220.350
DIZIONARIO DI ITALIANO WIN	126.800
IL LIBRO DEI CD-ROM, LIBRO+CD	44.100
IL MONDO DEGLI ANIMALI	43.000
ITALIA	111.000
ITALIAN DESIGN	75.000
L'EGITTO DEI FARAONI	58.000
LA DIVINA COMMEDIA-COMPLETA	191.000
MULTIMEDIA POWER, LIBRO+CD	58.500
OS/2 WARP CD-ROM	144.000
STELLE, PIANETI E DINTORNI 2	51.000
TUTTO FELLINI	81.000
VIAGGIO NEL MONDO	43.500
VIAGGIO NEL MONDO DELL'ECONOMIA - SOLE 24 ORE	147.000

BESTSELLERS

3D HOME DESIGN IN
PER PROGETTARE CASA E UFFICI IN 3D CON TECNICHE DI REALTÀ VIRTUALE. CONTIENE OLTRE 200 MOBILI TRIDIMENSIONALI.
LIT. 59.000

3D FORNITURE
OLTRE 400 MOBILI AGGIUNTIVI.
LIT. 44.000

COREL DRAW 5.0 IT
FULL LIT. 929.900
UPGRADE A VER. 4 LIT. 341.000
UPGRADE A VER 3 LIT. 669.000

MS OFFICE IT AGGIORNA IN
4.2 STANDARD
LIT. 729.000
4.3 PROFESSIONAL
LIT. 784.000

FAX MODEM ZOOM IT

2400/9600 INT.	LIT. 118.000
2400/9600 EST.	LIT. 149.000
INCLUSI BITFAX E BITCOM WIN	
14.400 INTERNO	LIT. 249.000
14.400 ESTERNO	LIT. 339.000
14.400 VOICE INT.	LIT. 392.000
14.400 VOICE EST.	LIT. 484.000
28.800 V.FAST INT.	LIT. 399.000
28.800 V.FAST EST.	LIT. 499.000
28.800 V.34	LIT. 519.000
28.800 V.34	LIT. 609.000

3D LANDSCAPE IN
PER PROGETTARE IL VERDE DEL GIARDINO. PIÙ DI 300 TIPI DI ALBERI E ARBUSTI GIÀ PRONTI! VISTE IN 3D DA OGNI ANGOLO E ALTEZZA.
LIT. 44.000

TEOREMA 4.0
CONTABILITÀ ORDINARIA O SEMPLIFICATA, MAGAZZINO, FATTURAZIONE, ACQUISTI, NEGOZI, PARCELLE, DISTINTA BASE, CONDOMINIO, MEDICI, DENTISTI, VIDEOTECHE, SCHEDARIO, ECC...
SOLO LIT. 179.000 CAD.

PIÙ CONVENIENTE!

MITSUMI QUADRUPLA VELOCITÀ
IN VERSIONE INTERNA IDE, SI COLLEGA IN UN ATTIMO.
LIT. 379.000

ECOBOX
RICARICHE ECOLOGICHE PER CARTUCCE A GETTO DI INCHIOSTRO (HP, CANON, ECC.).
DA LIT.38.000

CONDIZIONI DI VENDITA

PREZZI IVA ESCLUSA. OFFERTE VALIDE FINO A ESAURIMENTO SCORTE CON RISERVA DI VARIAZIONI DI PREZZO SENZA PREAVVISO. PAGAMENTO CONTRASSEGNO O CON CARTE DI CREDITO CARTA SÌ, VISA, MASTERCARD, AMERICAN EXPRESS (SOLO ORDINI SCRITTI). SPEDIZIONE A MEZZO CORRIERE ESPRESSO L.15.000+ IVA OPPURE A MEZZO POSTA L.7.000+IVA. LE PROMOZIONI NON SONO CUMULABILI. LE CONFEZIONI POSSONO DIFFERIRE DA QUELLE MOSTRATE. LE CONDIZIONI INTEGRALI DI VENDITA SONO CONTENUTE NEL CATALOGO.

INFORMAZIONI E ORDINI TELEFONICI

0362/55.94.07 r.a.

VIA FAX
0362/55.94.15 r.a.

PER POSTA
LOGIC, SS DEI GIOVI 34
20030 BOVISIO M.
MILANO

La via più veloce per collegarsi al pianeta

ZOOM*fax*MODEM

Anche per Macintosh

Da Logic,una linea completa di fax-Modem per PC e Macintosh. Disponibili nelle versioni interna,da tavolo e PCMCIA, i FaxModem Zoom vengono forniti con i software BitFax e BitCom per Windows in italiano; le versioni Macintosh includono i software di comunicazione Microphone LT, Fax STF e l'apposito cavo di interfaccia. I modelli con funzionalità Voice hanno in dotazione anche il software Fax Works Voice per trasformare il vostro PC in una segreteria telefonica, un centro di servizi di posta elettronica vocale ed il fax-back. La versione PCMCIA è collegabile direttamente al vostro cellulare con gli appositi kit opzionali

Caratteristiche	Modelli	Offerta	
Fax 9.600/4.800bps Modem 2.400bps RPI-based V.42bis/MNP	AFC9624 interno	Lit.	118.000
	AFX9624 esterno	Lit.	149.000
	AFX9624 esterno Mac	Lit.	149.000
Fax 14.400bps Modem 14.400bps, V.42bis, MNP5	VFP14.4K interno	Lit.	249.000
	VFX14.4K esterno	Lit.	339.000
	VFX14.4K esterno Mac	Lit.	353.000
Fax 14.400bps Modem 14.400bps, V.32bis, V.42, V.42bis, MNP5, funzionalità Voice	VFPV14.4K Voice interno	Lit.	392.000
	VFXV14.4K Voice esterno	Lit.	484.000
Fax 14.400bps Modem 28.800bps, V.Fast Class, V.32bis, V.42bis, MNP5	VFP28.8K V.Fast interno	Lit.	399.000
	VFX28.8K V.Fast esterno	Lit.	499.000
	VFK28.8K V.Fast esterno Mac	Lit.	579.000
Fax 14.400bps Modem 28.800bps, V.34, V.Fast Class, V.32bis, V.42bis, MNP5	VFP28.8K V.34 interno	Lit.	519.000
	VFX28.8K V.34 esterno	Lit.	609.000
	VFX28.8K V.34 esterno Mac	Lit.	629.000
Fax 14.400bps Modem 14.400bps, V.32bis, V.42, V.42bis, MNP5, cellular ready	CARD PCMCIA 14.4K	Lit.	488.000

*Esclusi i modelli AFC, AFX, PCMCIA e Macintosh forniti con software inglese

SS Dei Giovi 34
Bovisio Masciago, Milano
Tel. 0362-559407
Fax 0362-559415

Disponibili anche presso i negozi It's Logic! Richiedete l'elenco

PREZZI IVA ESCLUSA - OFFERTE VALIDE FINO AD ESAURIMENTO SCORTE

HARDWARE

Fra le tante novità anche due nuovi notebook

Globalyst: la nuova famiglia di PC AT&T

Progettati e realizzati per il personal computing & communication, i nuovi PC facilitano l'accesso alle reti di comunicazione

La nuova gamma Globalyst di AT&T è costituita da quattro nuove linee di PC, comprendono notebook, desktop e minitower, e sono in grado di offrire soluzioni specifiche alle esigenze di ogni tipo di utenza.

La nuova generazione di PC AT&T è stata concepita per esigenze di business PC con prestazioni elevate e necessità "on the road" con notebook che assicurino la piena funzionalità multimediale.

I nuovi PC&C Globalyst 520 e 530 con CPU i486 e Globalyst 620 e 630 con processori Pentium possono essere facilmente integrati in un'ampia gamma di ambienti di rete in virtù di accurati test sulle funzioni e la compatibilità.

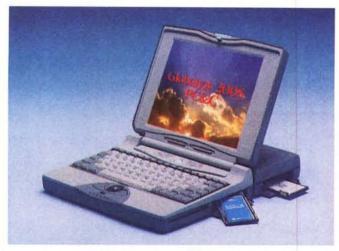
Una concezione d'avanguardia (bus PCI, funzionalità Plug and Play, piena compatibilità con Windows '95), le notevoli possibilità di espansione e una serie completa di servizi (tre anni di garanzia, di cui il primo on-site) assicurano la protezione dell'investimento.

Un software innovativo, chiamato Visitium Share, è stato pre-installato su tutti i PC AT&T ed apre nuove dimensioni alla cooperazione e alla comunicazione.

Attraverso una rete Novell o Netbios o con un modem a 9600 baud, due utenti possono condividere, cioè leggere, elaborare o commentare contemporaneamente e interattivamente un medesimo file, anche se il software applicativo è installato su uno soltanto dei PC.

La serie Globalyst PC&C è completata da due nuove versioni dei notebook Globalyst 200 e Globalyst 250. Entrambi offrono funzioni audio professionali e monitor a colori da 10.4". Sono preinstallati il software Visitium Share e il software di comunicazione WinComm lite, oltre ai programmi Windows per il fax, la posta elettronica, CompuServe e l'accesso remoto ai dati.

Grazie alle schede PCMCIA è possibile stabilire comunicazioni via network, via modem e wireless.

Globalyst 200S, che utilizza processori 486 con 75 o 100 MHz, è il notebook ideale per professionisti che viaggiano spesso, mentre Globalyst 250 P con processore a 75 MHz è uno strumento di grande valore per le presentazioni multimediali. L'impegno per l'ambiente è verificabile in una produzione di parti riciclabili e in

accorgimenti per il risparmio energetico: inoltre AT&T è stata una delle prime aziende a ristrutturare i processi di produzione per adeguarli alle esigenze ecologiche.

AT&T
Viale Cassala 22,
20143 Milano,
Tel. 02/58.16.01

HARDWARE

Permette una risoluzione di 5.000 dpi

Ultrascan: lo scanner del futuro

Vexcel Imaging presenta Ultrascan, uno scanner flatbed dalle caratteristiche rivoluzionarie che gareggia per qualità con gli scanner professionali a tamburo

La risoluzione ottica di 5.000 dpi è utilizzabile sull'intero formato di scansione di 330 x 450 mm.
L'innovativo design è caratterizzato da un'ampia gamma di funzioni, come lo zoom interattivo per la definizione di ombre e luci difficili.
La risoluzione di 5.000 dpi si combina con una profondità del colore a 3x16 bit e si associa ad una totale versatilità dello strumento: oltre ad accettare pellicole, carta, libri, o vetro, lo scanner interpreta correttamente il bianco e nero od il colore, negativi e positivi. Un software intelligente ed una tecnologia innovativa permettono allo scanner di leggere i dati fino a 4.8 Mbyte al secondo attraverso 3 matrici CCD con 6.000 sensori, il tutto viene poi passato all'interfaccia SCSI-2. La piattaforma utilizzata può essere un Mac, PC, Sun, SGI o qualsiasi altra workstation.
L'acquisizione di diapositive è possibile fino ad oltre 50 slide contemporaneamente, permettendo all'utente la correzione del colore, risoluzione e dimensione di ogni singola immagine.

Vexcel Imaging
A-8010 Graz,
Technikerstrasse 11,
Tel. 0316/84.90.66

SOFTWARE

Un elaboratore di testi che definisce nuovi standard per creare e modificare documenti

Lotus Word Pro

Lotus Development Corporation ha annunciato Lotus Word Pro, un elaboratore testi innovativo che favorisce il lavoro di gruppi di persone indirizzando il processo di creazione, revisione e modifica dei documenti condivisi. Funzionalità estese facilitano la condivisione diretta dei file e quindi dei documenti

Windows 3.1, Windows 95 e OS/2 saranno gli ambienti nei quali Lotus Word Pro, completamente riscritto, sarà disponibile.
I gruppi di funzionalità saranno sostanzialmente identici per ogni prodotto ottimizzato per la piattaforma specifica. Lotus Word Pro per Windows 3.1, attualmente in versione beta, verrà rilasciato entro Luglio 1995.
"Word Pro semplifica la strategia Lotus desktop che mira a focalizzare i prodotti migliori sulle funzionalità Team Computing", ha affermato Ilene Lang, senior vice president di Lotus Desktop Products Group. "Lotus Word Pro è l'unico elaboratore di testi dotato di tecnologia per la condivisione e la modifica dei documenti da parte di più utenti. Queste funzionalità, specifiche per chi opera in gruppo, sono scalabili e si adattano ad ogni infrastruttura aziendale per le comunicazioni e consentono alle persone di condividere le informazioni utilizzando dischetti, sistemi di rete, posta elettronica o Lotus Notes".
Lotus Word Pro automatizza la comune attività di modifica e revisione dei documenti, permettendo agli utenti di ridurre i tempi di gestione delle modifiche. La funzionalità Lotus TeamReview guida, passo dopo passo, l'utente all'impostazione della revisione del documento. Gli autori possono assegnare con facilità priorità e diritti di accesso e di modifica al documento, portando al massimo livello il controllo dell'intero processo.
Dopo aver apportato più modifiche allo stesso documento, la funzionalità Lotus TeamConsolidate automatizza il processo di consolidamento delle modifiche in una versione finale.
WordPro è l'unico elaboratore testi che permette agli utenti di confrontare tutte le modifiche in un'unica schermata invece di aprire e di stampare più versioni dello stesso documento.
Gli utenti possono decidere interattivamente quali modifiche mantenere e quali annullare, abbreviando i tempi di correzione dei documenti condivisi.

Lotus Development European Corp. - *Via Lampedusa11/a, 20141 Milano, Tel. 02/895.911*

SICUREZZA

L'Italia è il decimo produttore mondiale di software pirata

BSA diffonde le percentuali del software illegale

Il fenomeno della pirateria rimane estremamente grave, nonostante gli sforzi ed i successi della repressione che ha avuto luogo in Europa: in alcuni paesi quali Finlandia, Spagna e Francia alcune sentenze hanno persino portato in carcere i responsabili del fenomeno

Secondo le stime diffuse dalla BSA (Business Software Alliance), l'organizzazione dedicata alla tutela dei programmi per elaboratore, la pirateria in Europa costituisce il 58% del mercato.

Turchia, Romania, CSI e Federazione Russa guidano la classifica dei Paesi con il maggior tasso di illegalità, che supera il 90%, Grecia, Repubblica Ceca ed Ungheria superano l'80%.

Tra i paesi con tassi più contenuti il Regno Unito e la Finlandia con il 43%, mentre la Svizzera è ultima in classifica con il 35%. Secondo le stime della BSA il mancato fatturato in Europa ha raggiunto i 6 milioni di dollari, con un incremento del 18% rispetto ai 4.9 miliardi del '93 e con Germania, Francia e Regno Unito che da soli contribuiscono alla metà delle perdite europee.

Anche in Italia il fenomeno è in leggera ripresa, con il 58% rilevato nel 1994 rispetto al 50% del 1993, con un mancato fatturato di oltre 400 milioni di dollari, questo nonostante un'impressionante attività di repressione e prevenzione da parte delle forze dell'ordine italiane.

Nel 1994, in Italia, le operazioni contro la duplicazione illegale del software sono cresciute di oltre il 300% rispetto al '93. Secondo i dati comunicati dalla Presidenza del Consiglio, dove da oltre un anno è stato istituito un apposito comitato permanente con il compito di coordinare le attività di prevenzione e repressione del fenomeno, le forze dell'ordine italiane hanno sequestrato nel 1994 complessivamente oltre 380 mila programmi riprodotti illecitamente, denunciando 585 soggetti alla magistratura.

Soltanto la Guardia di Finanza ha compiuto più di un migliaio di verifiche e denunciato 489 soggetti per violazione delle normative a tutela del diritto d'autore.

Dall'inizio del 1993 i programmi per elaboratore sono tutelati in Italia nell'ambito della normativa sul diritto d'autore, in caso di violazioni sono previste pene che arrivano fino a tre anni di reclusione.

B.S.A. - *Via Archimede 10 , 20129 Milano, Tel. 02/550.104.13*

HARDWARE

Producono migliaia di pagine silenziosamente

Mannesmann Tally T6082 e T6092: stampa senza tregua

Vengono definite come "infaticabili", le nuove stampanti di linea Mannesmann Tally T6082 e T6092. Entrambe molto silenziose (<50 dBA/<52 dBA) sopportano carichi di stampa pari a 160.000 e a 250.000 pagine al mese e per questo risultano essere ideali compagne di lavoro in ambienti EDP o in grosse reti

Entrambi i modelli fanno parte della linea Oro Mannesmann Tally, la linea dell'Alta Tecnologia, e insieme compongono la più innovativa famiglia di stampanti di linea attualmente presente sul mercato. Proprio per questo sono considerate un po' il fiore all'occhiello dell'azienda tedesca, produttrice di sole stampanti, la cui gamma di prodotti comprende modelli che vanno dalla piccola stampantina ad aghi o a getto d'inchiostro, alle laser; dalle stampanti di pagina, alle stampanti di linee fino ad arrivare alle T6082/6092 e alle loro soluzioni d'avanguardia.

Come tutti i prodotti Mannesmann Tally, anche le nuove T6082/6092 non necessitano di nessuna manutenzione preventiva, inoltre dispongono di un alimentatore universale di corrente che permette il loro collegamento a qualsiasi tipo di tensione e frequenza di rete.

Le T6082/6092 stampano 1

originale + 5 copie ad una velocità di 900/1445 lpm in alta velocità e di 300/500 lpm in alta definizione.
Courier e Gothic sono i font residenti per la stampa in Alta Definizione mentre per l'alta velocità viene usata un'apposita font Data Processing. Entrambe sono inoltre in grado di stampare caratteri OCR A e B, macrocaratteri e codici a barre.
Un comodo pannello operativo frontale, dotato di display alfanumerico a 16 LCD, consente di impostare facilmente diversi funzioni e parametri e di effettuare vari test.
Per evitare il fastidioso rumore in fase di stampa, creato dall'alta velocità con cui i moduli vengono svolti, il movimento della carta si sviluppa e si esaurisce all'interno della stampante. Due ampi sportelli, uno anteriore ed uno posteriore, consentono di effettuare facilmente e in fretta le fasi di caricamento e di scaricamento della stampante.
La movibilità dell'apparato è garantita da 4 ruote.
Il prezzo al pubblico delle due nuove stampanti è di lire 18.892.000 + IVA per il modello T6082 e di lire 24.127.000 + IVA per il modello T6092.

Mannesmann Tally
Via Borsini 6,
20094 Corsico (MI),
Tel. 02/48.60.81

SOFTWARE

In arrivo la nuova versione del gestionale di ESA

Ecco ESATTO per Windows 95

Windows World ospiterà l'arricchita release del gestionale di ESA Software

ESATTO, la famiglia di gestionali aziendali di ESA Software, sarà disponibile anche per Windows 95. L'annuncio verrà dato dal produttore nel corso di Windows World, la rassegna che si terrà dal 7 al 10 giugno nello Spazio Milano Nord. Oltre alla compatibilità con l'innovativa interfaccia utente e di ambiente, la nuova versione offre anche nuove funzionalità quali lo scadenzario ed il saldaconto. ESATTO per Windows 95 consente l'accesso ai programmi di gestione archivi da tutti i campi, e nella versione workgroup gestisce le partite con stampa dell'estratto conto, con il collegamento automatico tra mastrini e prima nota e viceversa.

***ESA** - Centro Direzionale Milano Oltre, Via Cassanese 224, 20090 Segrate (MI), Tel. 02/26.92.07.00*

HARDWARE

Sono dotate di processori Intel

Nuova linea di workstation Intergraph

Intergraph Computer Systems annuncia la disponibilità di una nuova generazione di workstation basate su processore Intel, che unisce alle elevate prestazioni grafiche tipiche delle workstation i prezzi contenuti e l'architettura aperta dei PC

La gamma è composta da due nuove linee dotate di processore Pentium. La prima comprende le TDZ, workstation grafiche 3D di fascia alta: questa linea utilizza acceleratori grafici 3D basati su OpenGl che migliorano in modo radicale le prestazioni grafiche a tre dimensioni.
I clienti possono scegliere fra sei differenti opzioni grafiche per accelerare operazioni di grafica 3D ad alta intensità di elaborazione, come ad esempio il rendering, il calcolo geometrico, la cartografia con l'uso di texture. Grazie a queste schede grafiche, le TDZ sono in grado di compiere elaborazioni 3D ad una velocità centinaia di volte superiore a quella ottenibile con altri sistemi Intel, ma a prezzi sensibilmente più contenuti.
Le TDZ dispongono, inoltre, di configurazioni a doppio schermo per rispondere, nel migliore dei modi, alle esigenze tecniche del mercato.
La seconda linea include TD Intergraph, le cui prestazioni sono state migliorate ed arricchite grazie all'aggiunta

STRATEGIE

Si modifica l'assetto dell'informatica francese

Bull diventa una vera multinazionale

Lo Stato francese cede quote dell'azienda a Motorola e NEC, e valuta altre possibilità. In parte si segue anche la strada della public company con un 10% da collocare presso i dipendenti

Un miliardo di franchi francesi, pari a 350 miliardi di lire, è il totale dei nuovi capitali che tra aprile e settembre entreranno nelle casse della Compagnie des Machines Bull. Il ministero dell'economia ha infatti ratificato la cessione di quote a Motorola e NEC. Il colosso dell'elettronica mondiale, alla ricerca di nuovi partner nel settore informatico, ha acquisito il 10% della Bull con un'opzione valida fino a giugno 1997 per acquisire un ulteriore 7%. Dal suo canto la giapponese NEC ha portato la sua partecipazione al 17%. Questi due azionisti si uniscono a France Telecom, che ha il 17%, allo Stato francese che detiene il 40% del capitale e a IBM che mantiene il suo 1,8%. Attualmente, quindi, lo Stato è teoricamente in possesso di meno della metà del gruppo, ma bisogna considerare che il 17% di France Telecom riporta il controllo nelle mani dei dirigenti pubblici. Un ulteriore 10% è a disposizione dei dipendenti, ai quali verranno offerte condizioni particolarmente vantaggiose.

La triade tecnologica al comando, vale a dire France Telecom, NEC e Motorola, ha rilasciato un unico comunicato stampa. In particolare William Spencer, corporate vicepresident di Motorola, ha dichiarato che tale decisione "focalizza l'investimento nello sviluppo di nuovi prodotti a base PowerPC".
Ma non basta ancora: Edmond Alphandery, ministro dell'economia, sta valutando ulteriori proposte provenienti dall'Estremo Oriente. La giapponese DAI e la IPC di Singapore si sono offerte di acquisire tra il 3 e il 4% del gruppo, anche se all'interno di complessi trattati di cooperazione. Si può quindi dire che il futuro di Bull è senz'altro privato.

Bull - *Via Vida 11, 20127 Milano, Tel. 02/67.79.23.48*

di funzioni multimediali attivabili immediatamente, secondo modalità di plug and play.
Le nuove TD sono compatibili con standard MPC-2 e incorporano, nella scheda madre, componenti per il suono, il video ed il networking.
Le novità di rilievo consistono in un CD-ROM quad-speed, nel suono MIDI e waveform, nella grafica a 64 bit, in funzioni di video scaling per le operazioni video a pieno schermo.
Nella nuova tastiera multimediale sono stati integrati altoparlanti di elevata qualità sonora ed un microfono omnidirezionale.
Le funzioni di plug and play previste dalle nuove workstation Intergraph corrispondono perfettamente alle caratteristiche richieste da Microsoft per il PC95, un sistema in grado di trarre il massimo vantaggio dalle caratteristiche innovative di plug and play di Windows 95.
Alcuni congegni possono essere infatti installati e configurati tramite il semplice inserimento in uno degli slot di espansione PCI o ISA (fino a cinque sulle stazioni desktop e fino a dieci su quelle deskside), o negli slot PCMCIA che permettono di semplificare ulteriormente l'espansione delle periferiche.

Intergraph Italia
Strada 7 Pal. R1, Milanof., 20089 Rozzano (MI), Tel. 02/57.54.51

PROCESSORI

Un futuro pieno di sorprese

Intel punta sugli X86

Verso la sostituzione di i960 e 80186 con sofisticate versioni di 386 e 486

Non è certo per l'arrivo del Pentium e del P6 che l'investimento a suo tempo fatto sugli X86 decade d'importanza.
Non si vive di soli desktop: secondo Dataquest, entro il 1997 in mercati diversi da quelli del PC e delle workstation verranno usati più di 5 milioni di dispositivi all'anno. Nel solo 1994 per le applicazioni general purpose sono stati venduti più di 800 mila chip. Una ricerca IDC afferma che ad oggi sono già stati venduti 63,8 milioni di processori 80486, mentre lo scorso ottobre è stato consegnato il cinquantamilionesimo chip 80186, senza dimenticare il chip i960, un risc usato nel settore embedded che secondo tutte le stime di mercato vende più di tutti gli altri risc messi insieme. Rispondendo alla domanda di prodotti ad alte prestazioni basati sul 486, Intel ha annunciato l'ampliamento del supporto di applicazioni diverse da personal computer e workstation. L'aumento della domanda deriva soprattutto da una rapida crescita dei mercati delle comunicazioni, delle stampanti, dei telefoni cellulari, dei terminali hand held e dei punti vendita (POS, Point-Of-Sale quali anche il Bancomat) per non parlare dei set-top box.
Tra gli strumenti di supporto - emulatori, debugger, compilatori e sistemi operativi - c'è anche il laboratorio di compilatori di Hillsboro, in Oregon. La famiglia di processori Intel4X6 per il mercato general purpose comprende dispositivi Intel486SX, IntelDX2TM e IntelDX4TM. Ulteriori informazioni sono disponibili sul Web all'indirizzo http://www.intel.com/embedded.
Non va dimenticata la famiglia 386, che oggi offre ad un bassissimo prezzo la compatibilità del software su quattro diversi chip: i386 SX, i386 CX, i386 EX ed i386 DX.
Molte le differenze tra i modelli, principalmente nella minima tensione di alimentazione e nella versatilità di progetto per quanto riguarda la gestione di sistema e di consumo.

Intel Corp. Italia Spa - *Milanofiori Palazzo E/4, 20094 Assago (MI), Tel. 02/57.54.41*

HARDWARE

Gallo Pomi distribuisce ScanView

ScanMate 3000, un amico in più

La legge n. 537 del 24/12/1993, riconoscendo validità giuridica ai documenti su supporto ottico, dovrebbe permettere lo sviluppo del mercato

Il 95% delle informazioni che circolano negli uffici viaggia su supporti di tipo cartaceo, mentre solo il 5% viene registrato in forme elettroniche quali microfilm e media magnetici, essendo ancora praticamente assenti i supporti ottici. Le aziende possono migliorare in maniera consistente l'efficacia e l'efficienza del sistema di raccolta, elaborazione e distribuzione delle informazioni. Ma altrettanto certo è che il cammino che conduce nella direzione di una più larga diffusione e di un sostanziale sviluppo delle soluzioni tecnologiche di archiviazione e trasmissione di dati complessi risulta davvero lastricato di carta.
Una forte spinta all'archiviazione elettronica dovrebbe scaturire dalla legge n. 537 del 24/12/1993 che riconosce validità giuridica ai documenti su supporto ottico. Il problema nodale è quindi la conversione dal formato cartaceo a quello elettronico. In questa direzione lavora da sempre Gallo Pomi, che tra gli altri marchi distribuisce il danese ScanView. Un nuovo modello della linea ScanMate è lo ScanMate 3000, uno scanner a tamburo a passaggio singolo con tre PMT e risoluzione di 3.000 punti per pollice con un prezzo che ne fa il più economico della sua categoria. Con un'area massima di scansione di 8,5x11,5 pollici lo ScanMate 3000 tratta senza problemi qualsiasi tipo di supporto: negativi, diapositive, trasparenti e così via. Per applicazioni CMYK la velocità di scansione raggiunge i 18 MB al minuto, una prestazione circa cinque volte superiore a quella di dispositivi della stessa classe.

Gallo Pomi
Via Raffaello Sanzio 34,
20149 Milano,
Tel. 02/49.84.951

SOFTWARE

Per gestire le immagini e i suoni

Layout per Windows

Disposizione, configurazione, tracciato: ecco alcuni dei modi possibili di tradurre la parola "layout". In questo caso potrebbe essere tradotta come "tracciato di programmazione", perché di questo si tratta: di una applicazione che offre un tracciato - o più tracciati - di base per confezionare dei programmi in ambiente Windows

Si tratta quindi di un classico strumento di programmazione? No, in nessun senso, e non solo perché non si ha a che fare neanche con un singolo rigo di "codice"; non solo perché è un programma "object oriented", ovvero basato sugli oggetti, ma anche perché parte e opera da una struttura di "flow chart" o diagramma di flussi. Generalmente, con qualunque programma si voglia programmare, prima o poi si deve ricorrere ai diagrammi di flusso per capire dove si vuole andare e come e per organizzare la programmazione di conseguenza. Con Layout per Windows l'approccio è assai diverso, perché si parte da un FlowChart Tool o strumento di controllo dei flussi che è anche strumento di programmazione, che visualizziamo costantemente sul video, assieme agli oggetti che man mano creiamo per aggiungere funzionalità ai programmi. Layout per Windows offre anche un modo diretto e immediato di gestire le immagini e i suoni. Il programma è accompagnato da numerosi esempi che si possono analizzare o utilizzare per i propri fini cambiando anche solo alcuni oggetti o semplicemente le intestazioni (nel corso della prova del programma il cambio delle intestazioni dei menu e di altri oggetti si è rivelato facile e immediato).

Jusinformatica Italia - *Via R.Scott 62, 00147 Roma, Tel. 06/77.20.81.61*

NEC

HARDWARE

In 3 kg di peso è possibile disporre di 1,5 GB di dati, programmi, immagini e commenti sonori

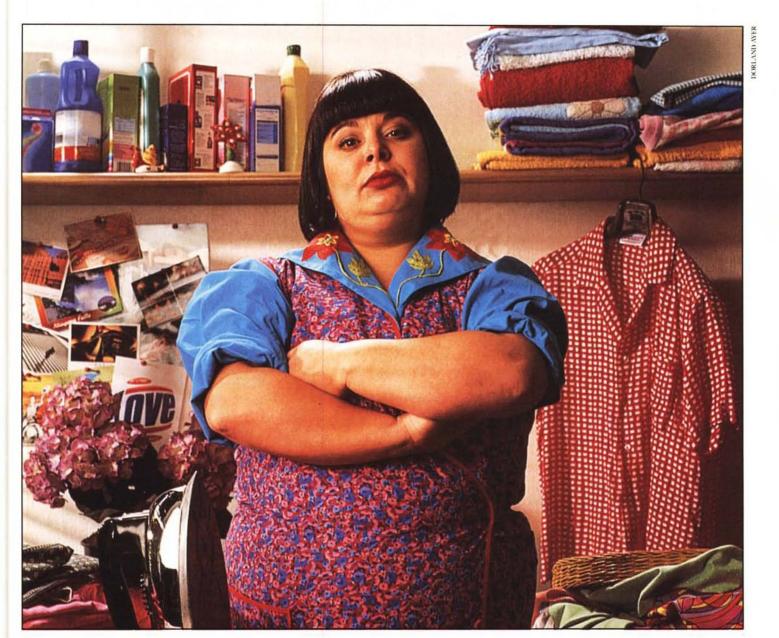
McPerson MISTRAL: il nuovo portatile multimediale

I nuovi notebook nascono dalla medesima filosofia che ha finora caratterizzato tutti i prodotti della McPerson: modularitá, espandibilità, versatilità, potenza, affidabilità

Dopo la rivoluzione informatica degli anni ottanta, che ha visto il trionfo del personal computer e la creazione di nuove specializzazioni, oggi la multimedialità sta imponendo un passo ancora più veloce all'evoluzione delle comunicazioni: ancora una volta si può parlare di vera e propria rivoluzione. Supporto principe di questo nuovo corso è senza dubbio il CD-ROM, dalla durata nel tempo pressoché illimitata e dai costi di duplicazione praticamente irrisori. In veste di protagonista, il CD-ROM partecipa ai radicali cambiamenti che, sotto il nome generico di multimediale, stanno imponendosi in tutti i settori della nostra società. McPerson, già pioniere dell'informatica multimediale in Italia, non poteva lasciarsi sfuggire quest'opportunità e propone oggi una nuova linea di notebook denominati MISTRAL, con la possibilità di installare un lettore di CD-ROM integrato. Motore della nuova famiglia è ancora Intel con i microprocessori 486 e Pentium. Le innovazioni presenti sul nuovo prodotto sono molte:

- La track-ball è stata sostituita da una piccola track-pad, una sorta di tavoletta grafica sulla quale si fa scorrere il polpastrello dell'indice ottenendo un movimento del cursore sul video, nella direzione impressa dal dito e ad una velocità proporzionale a quella espressa nel movimento. Alla track-pad sono associati due tasti per la conferma delle selezioni, come quelli del mouse.
- I tradizionali led di controllo della macchina sono stati sostituiti da un LCD grafico che fornisce le informazioni in modo più chiaro.
- Lo schermo è sempre intercambiabile nelle versioni a colori DSTN (Dual Scan) e TFT (matrice attiva). Il controller, su bus PCI, è upgradabile a 2 MB e consente di ottenere una risoluzione massima di 800x600 punti in true color. Come per i modelli precedenti, un connettore video analogico permette di pilotare un monitor esterno con risoluzione maggiore.
- La tastiera, con layout standard a 86 tasti, è intercambiabile, è caratterizzata da una superficie più ampia rispetto a quella dello SCRIBA, ed è disponibile nelle versioni nazionalizzate. Rimuovendo la tastiera si accede all'interno della macchina per l'espansione della memoria o l'upgrade del microprocessore.
- Il CD-ROM a doppia velocità si trova in un alloggiamento accessibile dal lato destro, ed è facilmente sostituibile con un floppy disk o con un secondo accumulatore Ni-MH. Il cassetto hard disk drive è invece raggiungibile dal lato sinistro e la sua apertura è protetta da una vite concava larga (svitabile con una moneta). Sullo stesso lato sono alloggiati gli slot per le schede PCMCIA di tipo II, III e IV.

Sul pannello posteriore si affacciano (protetti da appositi pannelli mobili) i connettori per la docking-station, le uscite video, mouse/tastiera, parallela e seriale. In prossimità dell'estremo posteriore destro, infine, trovano posto i connettori di tipo mini-jack per il microfono esterno e gli altoparlanti. Vicino a questi anche la finestrella per il collegamento remoto senza cavo (a raggi infrarossi). Da segnalare, tra le funzioni multimediali, oltre alle capacità audio integrate compatibili Sound Blaster stereo a 16 Bit, la presenza di un inconsueto ingresso videocomposito e, come optional, la scheda di compressione/playback MPEG per la visualizzazione dei filmati in questo formato. La RAM è configurabile on-board a 8, 16, 24 o 32 MB ed è upgradabile con moduli SIMM da 8 o 16 MB. Con MISTRAL sono oggi disponibili quelle funzioni che ancora rendevano importante la diversità funzionale tra il PC desktop e quello portatile. La disponibilità del CD-ROM, del video ad alta definizione true color, della piena capacità audio e video multimediale con ingresso TV e scheda MPEG rende questo notebook una vera stazione multimediale professionale portatile. In soli 30x23,5x5 cm di ingombro e 3kg di peso è possibile disporre di 1,5 GB di dati, programmi, immagini e commenti sonori per ogni possibile applicazione. Il costo dei notebook MISTRAL non è ancora stato fissato al momento di andare in stampa, ma ci hanno assicurato che farà scalpore.

McPerson
Via Maestra 242,
33084 Cordenons (PN),
Tel. 0434/54.20.00

Rispettate i colori.
Scegliete i Note-book Versa NEC.

Versa P

CPU Pentium 75 MHz, 8 Mb RAM, Hard disk da 540 a 810MB, schermi LCD da 9.5" (TFT a 65.000 col./TFT 800x600), 2 schede PCMCIA, VersaBay, opzione docking station, peso max 3.3 Kg.

Versa M

CPU 486dx4 a 75 o 100 MHz, 8 Mb RAM, Hard disk da 340 a 810MB, schermi LCD da 9.5" (DualScan/TFT a 65.000 col./TFT a 16 mio. col./TFT 800x600), 2 schede PCMCIA, VersaBay, opzione docking station, peso max 3.3 Kg.

Versa V

CPU 486dx2/50 MHz, 4 Mb RAM, Hard disk da 250 a 540MB, schermi LCD da 9.5" DualScan o TFT (65.000 colori), 2 schede PCMCIA, opzione docking station, peso max 3.1 Kg.

Versa S

CPU 486sx/33MHz o 486dx2/50 MHz, 4 Mb RAM, Hard disk da 210 o 260MB, schermi LCD da 9.5" DualScan o TFT, 2 schede PCMCIA, floppy standard esterno, peso max 2.3 Kg.

Il vostro PC portatile sa davvero rispettare i colori?

Oppure, utilizza metodi vecchiotti, facendo perdere tono e luminosità a sfumature e tinte forti?

Bene (cioè, male, però state a sentire): se i colori sbiadiscono, è ora di cambiare detersivo (pardòn, PC) e passare a uno dei Note-book Versa NEC, i più risoluti, i più fedeli, i più esperti (e hanno anche lo schermo TFT TRUECOLOR, una tecnologia esclusiva NEC).

Note-book Versa NEC: più colore proprio non si può.

CHIAMATA GRATUITA N° VERDE 167-010267

SOFTWARE

Psion ora parla in ambiente Microsoft Windows

Con PsiWin il portatile Psion diventa Windows compatibile

Grazie al software PsiWin i piccoli portatili della società inglese potranno scambiare dati formattati con fogli di calcolo e word processor su desktop

Le funzionalità dei palmari sono senz'altro estese viste le dimensioni degli oggetti che li ospitano, ma in ambiente domestico possono creare dei problemi. Psion, che distribuisce uno dei più noti palmari, ha risolto questo problema presentando un software che rende i suoi prodotti delle periferiche di Windows. Il nuovo software si chiama PsiWin, del quale è stata rilasciata la versione 1.0 che si compone di tre moduli: Manager, Database, Print. Psion Manager è l'effettiva interfaccia, che consente il drag and drop dei file in entrambe le direzioni, oltre che l'emulazione da Windows con mouse delle funzioni del palmare Psion 3a. I testi scritti con Psion sono immediatamente leggibili dai principali wordprocessor (WinWord dalla 2 in poi, WinWorks 3, WordPerfect, AmiPro 3), così come i fogli di calcolo sono importabili negli spreadsheet (Excel 5, 123 versioni 2 e 3, Quattro Pro e Works per Windows); anche l'agenda è importabile nei principali scheduler quali Act 2, Organizer 1, Polaris Pack e Schedule+ 1. L'analoga funzione svolge il modulo Database, convertendo in dBase II e IV, FoxPro 2.5, Polaris Pack e Work per Windows.
Infine il modulo Print accede alla stampa come se il file fosse proprio di Windows.

HARDWARE

Samsung, fax più veloci della luce

I nuovi modelli del colosso coreano trasmettono un foglio in soli sei secondi

Il vostro fax invia un foglio in soli sei secondi? Se così non è questa notizia può interessarvi. Infatti la velocità è la principale caratteristica di SF5650 e SF5550, i due nuovi apparecchi Samsung.
L'azienda coreana arricchisce la gamma con questi due nuovi modelli, che inoltre hanno molte altre caratteristiche interessanti quali le ridottissime dimensioni che ne fanno i fax più piccoli del mondo. Tra le funzioni troviamo la memoria per i documenti riservati, display a cristalli liquidi, 16 toni di grigio ma soprattutto il polling in viva voce per inviare o ricevere fax in modo automatico. Si tratta di funzioni avanzate rispetto all'attuale offerta del segmento di mercato. Passando ai prezzi il modello SF5550 viene offerto a 3 milioni 850 mila lire IVA inclusa, mentre il superiore modello SF5655 è proposto a 4 milioni 800 mila lire, sempre IVA inclusa.

HARDWARE

Interessante il rapporto prestazioni/prezzo

Pioneer, CD a quadrupla velocità e unità da 5,25"

Il colosso giapponese rinnova nel settore delle memorie ottiche la gamma entry con due nuovi modelli e arricchisce la fascia alta con due nuove serie

È disponibile la nuova produzione Pioneer nel settore delle memorie ottiche, comprendente sia unità CD che magneto-ottiche. Per quanto riguarda i compact disc ecco la quadrupla velocità multisessione dei lettori DR-UA124X e DR-U124X. Le caratteristiche sono assai simili, ma la principale differenza è l'interfaccia, IDE/ATAPI per il primo ed SCSI2 per il secondo, che viene senza controller e cavo. La compatibilità è completa per CD audio, CD-ROM, photoCD e CD-R, con caricamento motorizzato e buffer da 128 K. Tempo di accesso 150 ms, trasferimento dati in quadrupla velocità pari a 615 Kb/s in IDE e 676 Kb/s per la versione SCSI. I prezzi IVA esclusa sono rispettivamente di 399 mila e 449 mila lire. Di fascia più elevata i modelli della serie DE, comprendenti due modelli, la H9101 e la H2200, entrambi per dischi da 5,25". La prima è una multifunzionale Worm o riscrivibile in versione interna (6 milioni 790 mila IVA esclusa) ed esterna (8 milioni 780 mila IVA esclusa), la seconda è una interna di caratteristiche leggermente migliori, ad esempio la capacità di 2,2 GB anziché 1,7 GB (7 milioni 945 mila IVA esclusa).

Pioneer - *Via G. Fantoli 17, 20138 Milano, Tel. 02/50.741*

STRATEGIE

Orologi e informatica insieme per un maggiore dialogo tra azienda e mercato

Artime informatizza la rete commerciale e nasce "Sector Interactive"

Chi non ha visto in TV uno dei tanti "uomini no limits" testimonial delle campagne pubblicitarie di Sector? E cosa c'entrano gli orologi Sector Sport con l'informatica? Artime ha presentato un rivoluzionario sistema di dialogo tra l'azienda e il mercato. Vediamo in che cosa consiste

di F.F. Castellano

In un mercato, come quello dell'orologeria da polso tradizionalmente più lento rispetto ad altri ad assorbire l'evoluzione dei sistemi di vendita, Artime Italia ha voluto dare un punto di svolta al suo sistema marketing, e l'ha fatto attraverso delle stazioni interattive messe a punto in collaborazione con IBM ed installate (sono operative da due mesi) in 361 punti vendita selezionati su tutto il territorio nazionale, che consentono sia ai concessionari sia ai consumatori di dialogare con l'azienda in tempo reale. L'interfaccia utente è estremamente intuitiva ed immediata, in quanto è basata sul movimento di un cursore da parte di una trackball. Il concessionario ha anche la possibilità di utilizzare la tastiera per immettere i codici della password che regola l'accesso alla sua sezione e per scrivere i testi dei suoi messaggi alla sede centrale di Artime. Il sistema risiede su CD-ROM e viene riversato su disco rigido all'atto dell'installazione.

La base hardware su cui si basa Sector Interactive è formato da un PC MS-DOS con CPU 486SX a 33 MHz o DX a 50 MHz, 8 Mb di Ram, hard disk da 270 Mb, lettore CD a doppia velocità, scheda audio-stereo "sound blaster" a 16 bit con cassa audio, scheda decoder MPEG-I Realmagic, modem interno a 960 baud, lettore di codici a barre ad emissione, trackball Logitech Pilot. Ciascuna delle 361 stazioni Sector Interactive è collegata a mezzo modem ad un sistema BBS, situato presso la sede centrale di Artime.

Il collegamento avviene attraverso la rete Itapac, in protocollo x.25 a 2.400 baud.

Le immagini statiche sono "true color", hanno infatti 32.768 colori simultanei ad una risoluzione di 640x480 pixel. In questo modo la qualità delle immagini degli orologi del videocatalogo, degli atleti o degli elementi grafici è simile a quella fotografica.

THE *le stampanti laser che parlano con te* COMPANY

Non preoccuparti, il tuo lavoro sta arrivando.

Con quale risoluzione vuoi stampare?

Le tue stampe sono pronte.

E' una montagna di pagine! Meglio la Xerox 4520, in fondo al corridoio, che ha la velocità che ti serve.

Mi dispiace, ma sono senza fogli A4. Prova sulla Xerox 4510, ho sentito dire che ne ha un sacco.

Ehi! Qualcuno ha del lavoro per me? Mi sto annoiando.

RANK XEROX DOCUMENT NETWORK

Le stampanti in rete dovrebbero fare molto di più che stampare. Dovrebbero anche informarti su come stai lavorando con il tuo documento. Per questo motivo, le stampanti laser della serie Xerox 4500 offrono il "Servizio Stampa Documenti *", un software assolutamente unico che, mentre stai lavorando al tuo PC, ti dice, per esempio, quale è la stampante più adatta al tuo lavoro, quando un documento è pronto, se la carta è finita, quali sono i costi del dipartimento e tante altre informazioni. Tutte in tempo reale. In più, con la risoluzione 600 x 600 dpi e il controllo della definizione, tutte le sbavature dei caratteri e dei grafici vengono eliminate. Risultato: puoi realizzare documenti migliori in modo più facile e produttivo. E con la Garanzia Cliente Soddisfatto (Servizio Autorizzato Xerox) sarai sicuro di ottimizzare al massimo la produttività per ben tre anni. Quindi perché accontentarsi di una stampante che non ti dà pensieri, quando addirittura puoi averne una che pensa per te?

Per maggiori informazioni telefona al Numero Verde 167-835048

THE DOCUMENT COMPANY

RANK XEROX

*DSP è un marchio registrato Rank Xerox.
Rank Xerox offre le sue stampanti Desk Top attraverso la propria rete di **Distributori** e **Dealers Autorizzati**.

SICUREZZA

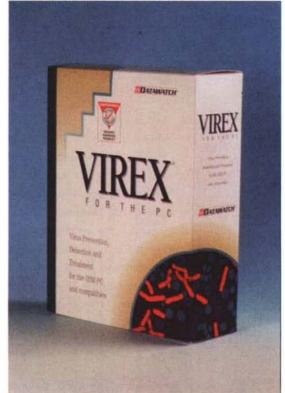
Gli antivirus si attrezzano contro il contagio in rete

Eutron distribuisce Virex-PC 2.95

La nuova versione è più veloce nell'identificare i virus polimorfi e riconosce 2196 diversi attacchi. La ricerca di virus polimorfi è stata completamente riscritta con un aumento della velocità di scansione di oltre il 30%, fondamentale per non perdere prestazioni contro una tipologia di virus in costante crescita numerica

Per qualche anno i virus informatici sono stati presentati in modo non corretto, con toni da terrorismo dell'informazione.
Viceversa negli ultimi mesi non sembrano più far tanto notizia e quindi non se ne parla quasi più, ma esistono ancora e sono sempre più resistenti. In realtà anche la prevenzione è cresciuta, e quindi molti vengono intercettati in tempo, ma la grande diffusione di Internet ne sta veicolando altri: tra questi KAOS4, che nei mesi scorsi ha causato problemi in rete.
La Eutron di Bergamo, attiva nella prevenzione informatica, sta distribuendo la versione 2.95 di Virex-PC, l'antivirus di Microcom/Datawatch. Le principali caratteristiche sono il numero di virus scoperti, che passa a 2196, e un più veloce algoritmo di scansione per virus polimorfi.
Il numero di *virus detector* è stato incrementato di oltre 200 unità per il citato totale di 2196. Oltre ai virus diffusi via Internet (KAOS4 incluso) vengono riconosciuti i più recenti Natas, HappyBox e AntiCMOS che si annidano nel boot sector o in memoria. Tra i virus polimorfi va segnalato il Pinworm.
Molti altri virus della famiglia Preditor sono ora rivelati tramite pattern di ricerca con wildcard, che possono rivelarne varianti significative.

La ricerca di virus polimorfi è stata completamente riscritta con un aumento della velocità di scansione di oltre il 30%, fondamentale per non perdere prestazioni contro una tipologia di virus in costante crescita numerica.
Virex 2.95 viene proposto a L. 220 mila per il singolo pacchetto, compreso l'aggiornamento attraverso la BBS Eutron-Infosecurity.

Eutron
Via Gandhi 12,
24048 Treviolo (BG),
Tel. 035/20.10.03

dal 18 aprile 1995

MC-link a Milano

il telefono del concentratore urbano di Milano è

(02) 27005444

N.B.: il telefono del concentratore urbano di Milano potrà cambiare in concomitanza con la programmata espansione

5 modi per accedere ad MC-link

Gli abbonati possono accedere ad MC-link sia attraverso i nostri **concentratori** (attualmente presenti a Roma e Milano, ma è prevista l'attivazione nei prossimi mesi di almeno altri 5 nodi) sia attraverso le reti **Itapac, Internet, Sprint e GNS (BT).**

– 1 accesso attraverso i concentratori di MC-link. I numeri di telefono da comporre sono:

Roma (06) 4180440 (fino a 14.400 bps V32 bis, e 19.200 ZyXel)

Roma (06) 4513900 (fino a 28.800 bps V34, Vfast, Vterbo)

Roma (06) 4501515 (fino a 28.800 bps V34, Vfast, Vterbo) - per entrare in modalità tradizionale, dopo la risposta del modem digitare «mclink». In alternativa è possibile entrare in modalità PPP digitando direttamente il proprio codice abbonato e, successivamente la propria password.

Milano (02) 27005444 (fino a 28.800 bps V34, Vfast, Vterbo)

- 2 accesso attraverso la rete Itapac

caso A: i non abbonati alla rete Itapac possono utilizzare Easy Way Itapac, («numero verde telematico»); il costo di Itapac verrà addebitato ad MC-link che a sua volta lo riaddebita all'abbonato.

Il numero di telefono da comporre è:

`1421`

(per tutto il territorio nazionale) alla risposta premere due volte

`<invio>`

quindi comporre

`26410420Pccccccpppppp`

con cccccc = codice abbonato di 6 caratteri e pppppp = password di 6 caratteri (rispettare le maiuscole e le minuscole della propria password). La lettera P deve essere obbligatoriamente maiuscola.

La velocità massima dei nodi che fanno capo al numero 1421 è 2.400 bps.

L'accesso attraverso Easy Way Itapac comporta l'addebito di UN solo scatto telefonico (indipendentemente dalla località e dalla durata del collegamento) e di una «tariffa a tempo e volume» che, in media non supera complessivamente le 6.000 lire/ora per i collegamenti che hanno inizio tra le 7 e le 22 dei giorni feriali e le 4.000 lire/ora per quelli che hanno inizio le 22 e le 7 dei giorni feriali o nei giorni festivi.

caso B: l'abbonato ad MC-link è già abbonato anche alla rete Itapac.

In questo caso può chiamare direttamente la NUA

`26410420`

I costi del collegamento Itapac saranno addebitati direttamente da Telecom Italia

3 - accesso attraverso la rete Internet

Chi ha un accesso «telnet» alla rete Iternet può collegarsi ad MC-link stabilendo (secondo le procedure in vigore sul proprio nodo) un collegamento TELNET a:

`mclink.mclink.it`

L'accesso a mezzo telnet non comporta alcun addebito supplementare

4 - accesso attraverso i concentratori urbani della rete Sprint (fino a 14.400 bps V32 bis)

L'elenco dei 28 concentratori Italiani, il loro numero di telefono e le modalità di login sono indicate nel messaggio 163 dell'area MC-news.

Il costo per l'accesso attraverso i concentratori italiani della rete Sprint è di 145 lire + IVA al minuto e viene addebitato all'abbonato direttamente da MC-link.

5 - accesso attraverso i circa 200 concentratori Europei della rete GNS (33 concentratori fino a 9.600 bps V32, i rimanenti fino a 2.400 bps V22 bis)

L'elenco completo dei concentratori europei della rete GNS, i loro numero di telefono, la velocità e le modalità di login sono indicate nel messaggio 168 dell'area MCnews.

L'elenco dei 33 nodi a 9.600 è riportato nel messaggio nel messaggio 167 dell'area MC-news.

Il costo per l'accesso attraverso i concentratori europei della rete GNS è di 145 lire + IVA al minuto o frazione, indipendentemente dalla loro velocità, e viene addebitato all'abbonato direttamente da MC-link.

SERVIZIO INFORMAZIONI

L'enorme interesse per MC-link ha sovraccaricato il nostro centralino.
Mentre siamo al lavoro per espandere i servizi di segreteria, vi preghiamo di agevolare il nostro lavoro utilizzando questi numeri

Informazioni nuovi abbonati

telefono (06) 41892434
dalle 9:30 alle 13 e dalle 14:30 alle 17

Segreteria abbonati

telefono (06) 41892452
dalle 9:30 alle 12 e dalle 14:30 alle 16

Fax (06) 4515592

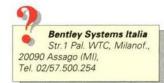
SOFTWARE

Lotta di marketing intorno alla piattaforma Apple Macintosh

Bentley annuncia la disponibilità di MicroStation per Mac

Si scatena la lotta per la progettazione sulle macchine Apple. È la volta di Bentley Systems, azienda leader nella produzione di prodotti e servizi CAD professionali, che ha annunciato la disponibilità di MicroStation 5 per Power Macintosh ed anche un programma di upgrade rivolto agli utenti AutoCAD che desiderano mantenere Macintosh o Power Macintosh quale piattaforma di lavoro

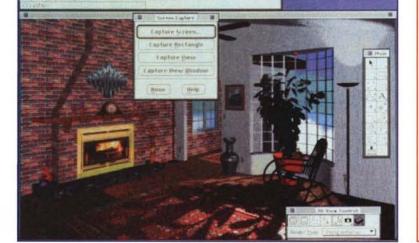
Per gli utenti Macintosh di AutoCAD, VersaCAD, ClarisCAD e MacBRAVO!, MicroStation 5 per Power Macintosh è disponibile al prezzo speciale di aggiornamento competitivo di 3 milioni 700 mila lire.
Le configurazioni Macintosh 68K compaiono già nella gamma di piattaforme hardware supportate da MicroStation 5.
La nuova versione è stata ottimizzata per sfruttare le alte prestazioni dei Power Macintosh oltre a stazioni di lavoro con sistema operativo DOS, Windows NT, Sun SPARC, HP Risc, SGI e IBM serie RS, e supporta i formati di file MicroStation DGN così come è in grado di leggere e scrivere file DWG, DXF, CGM e IGES. MicroStation versione 5.0 è stato sviluppato in modo tale che gli utenti possano condividere dati relativi a progetti, workspace personalizzati e applicazioni sviluppate da terze parti. Inoltre gli utenti potranno lavorare con interfaccia utente Windows, Motif o Macintosh, scegliendo la migliore configurazione per la loro attività.
La versione base di MicroStation 5 per Power Macintosh è disponibile al prezzo di lire 8 milioni 900 mila; per facilitare la migrazione sullo stesso supporto vengono distribuite le versioni per Macintosh e Power Macintosh.
Tutti gli utenti autorizzati di MicroStation 5 per Macintosh potranno passare a Power Macintosh in qualunque momento, senza costi aggiuntivi: Micro StationCSP, il programma di supporto agli utenti Bentley, permette di trasferire MicroStation da qualsiasi piattaforma hardware a Power Macintosh senza costi aggiuntivi.

Bentley Systems Italia
Str.1 Pal. WTC, Milanof., 20090 Assago (MI), Tel. 02/57.500.254

HARDWARE

Evolve la tecnologia di backup su nastro

TDC 3500, lo streamer da 1 GB

Tandberg Data passa sul formato 3,5" la qualità e le innovazioni dei 5,25". Tra le caratteristiche peculiari un ottimo rapporto prestazioni/prezzo e la lettura dopo la scrittura, che permette di verificare la correttezza dei dati immediatamente dopo la scrittura, minimizzando il tasso d'errore e rendendo inutile qualsiasi altra procedura di verifica

Sono disponibili i nuovi modelli TDC 3500, gli streaming tape da 1 GB e 2 GB di Tandberg Data. Questa famiglia di prodotti comprende lettori di nastri con fattore di forma da 3,5 pollici, rappresentando una soluzione ideale per utenti di desktop sia con personal computer che con workstation. Le principali caratteristiche di questi drive sono la rispondenza tra prezzo e prestazioni e l'affidabilità della minicartuccia, sempre secondo gli standard qualitativi e l'evoluta tecnologia offerta dalle precedenti famiglie da 5,25 pollici nelle quali Tandberg Data è leader tecnologico.
Rispetto alle altre famiglie di prodotto QIC di fascia bassa presenti sul mercato, inoltre, il TDC 3500 offre svariati vantaggi quali una capacità quasi otto volte maggiore e una velocità quadrupla.
La caratteristica principale resta la lettura dopo la scrittura, che permette di verificare la correttezza dei dati immediatamente dopo la scrittura, minimizzando il tasso d'errore e rendendo inutile qualsiasi altra procedura di verifica.
Il prodotto, importato da Impex, è disponibile al prezzo di lire 990 mila IVA esclusa.

Impex - *Via Disraeli 14, 42100 Reggio Emilia, Tel. 0522/38.1437*

UN GIOCO DA GRANDI

HL TOP P100

Processore Intel™ Pentium® 100 MHz, nuovo chipset Intel™TRITON, HD 540 MB, 8 MB Ram Scheda video con 2 MB VRAM Made in USA.

■ Scheda madre americana (supporta processori Pentium® 75/90/100/120/133 MHz), 5 anni di garanzia ■ Write back L2 cache 256 KB espandibile a 512 KB ■ Nuovo Chipset Intel™ TRITON ■ Upgradabilità Flash Bios ■ Ram espandibile a 128 MB ■ Controller 32 bit PCI Enhanced IDE per due HD ■ Due porte seriali veloci bufferizzate UART 16550 ■ Una porta parallela bi-direzionale avanzata SPP/ECP/EPP ■ Tecnologia Full Plug & Play ■ Scheda video americana 120 Hz refresh, 5 anni di garanzia ■ Vram video 2MB espandibile a 4 MB ■ Risoluzione video 1600x1200, driver NT nativi ■ Monitor 15" 1024x768 NI 0.28 dp, Bassa Radiazione MPRII

*** £. 3.490.000**

LE REGOLE DEL GIOCO

- Disponibilità immediata di magazzino
- Prodotti tecnicamente aggiornati
- Consegna in 24 ore con UPS
- Cambio immediato dei guasti
- Supporto di aggiornamento prezzi, consultazione caratteristiche tecniche, fotografie e disponibilità dei prodotti tramite apposito software in distribuzione gratuita

COME GIOCARE

1670-13037 ■ Chiamando il NUMERO VERDE per informazioni

055-677726 ■ Inviando un FAX

055-679478 ■ Collegandosi alla BBS per acquisizione prezzi, informazioni tecniche prodotti, fotografie, disponibilità ed altro

HL TOP 100

Processore Intel™DX4® 100 MHz archittettura PCI, HD 540MB, 4MB ram, Scheda video True Color con decompressione file video, made in USA

■ Scheda madre americana (supporta tutti i processori della famiglia 486 fino ad Overdrive Pentium®) ■ Tre slot PCI, 4 slot ISA ■ Espandibilità: ram fino a 255 MB, cache fino a 512 Kb ■ Due porte seriali veloci bufferizzate UART 16550 ■ Una porta parallela avanzata SPP/ECP/EPP bi-direzionale ■ Una porta per FDD ■ Controller 32 Bit PCI Enhanced IDE per due HD ■ Tecnologia Full Plug&Play ■ 5 anni di garanzia ■ Scheda video americana 120Hz refresh ■ 1 MB DRAM espandibile ■ Processore a 64 bit ■ Supporta decompressione video Full Screen per i formati MPEG, INDEO, CINEPAC e AVI ■ Driver aggiornati per tutti i programmi più diffusi con possibilità di aggiornamenti periodici ■ Monitor 14" 1024 x 768 0,28 dp Bassa Radiazione MPRII ■

*** £. 2.030.000**

CENTRO HL
Via L. Landucci, 5r - FIRENZE

Le caratteristiche tecniche e i prezzi possono variare senza preavviso - Tutti i marchi citati appartengono ai rispettivi proprietari. Intel Inside e Processore Pentium sono marchi registrati della Intel Corporation.

* I prezzi non sono comprensivi di IVA

forma - (055) 84 30 543

SOFTWARE

Il primo software per la riproduzione di figure umane in digitale

Fractal Poser: per progettare e disegnare un uomo migliore

Permette di realizzare modelli umani di qualunque dimensione e proporzione, far assumere loro posizioni di qualunque genere e visualizzarli da qualunque prospettiva

Modo annuncia la disponibilità di Fractal Poser, il primo software per la riproduzione di figure umane in digitale per Macintosh e Power Macintosh. Poser crea figure umane in posizione naturale curando le proporzioni ed il disegno, ad esempio, la struttura muscolare e la prospettiva della luce.
Il rendering delle figure umane viene reso rapidamente in modo da permettere all'utilizzatore la facile creazione di storyboard, disegni creativi e progetti senza dover comporre le figure umane pezzo per pezzo. Viene supportato il formato PICT in fase di esportazione dell'immagine ed in caso di modellazione tridimensionale con software quali Ray Dream Designer o Alias Sketch, Poser esporta figure tridimensionali in formato DXF.
Pur essendo stato progettato per professionisti del settore, Fractal Poser può facilmente essere utilizzato anche dagli utenti meno esperti, anche in combinazione con modellatori tridimensionali; le figure possono essere poste in qualunque posizione.
Poser fornisce automaticamente la proporzione per qualsiasi figura umana, controllando automaticamente le dimensioni relative, dal bambino all'adulto. Si possono scegliere varie tipologie, braccia e gambe lunghe o corte, teste allungate, spalle strette, ecc. Fractal Poser è disponibile in inglese al prezzo promozionale di 233.000 lire + IVA fino al 31 agosto 1995, in seguito verrà venduto a lire 364.000 + IVA.
Un altro annuncio di Modo riguarda l'ampliamento del catalogo con i prodotti Gupta, applicazioni client/server. Gupta è una azienda leader in questo settore, offre una gamma completa di database server relazionali, linguaggi e strumenti di sviluppo e tool di connettività trasparente verso sistemi eterogenei.

Modo
Via Masaccio 11,
42100 Reggio Emilia,
Tel. 0522/51.28.28

Globalyst PC&C. Operare finalmente insieme, all'istante, in simultanea, a distanza.

Reale condivisione dei documenti e contatto visivo: Prendere decisioni e' questione di un attimo.

GET move USE IT.™

Informatica e telecomunicazioni si sono alleate per aiutarvi ad ottenere, comunicare e usare le informazioni al meglio

Per conoscere il mondo del Personal Computing & Communication PC&C vi basta partire dal concetto di distanza.

E annullarlo. Scoprirete così AT&T Globalyst,™ i primi computer con Vistium™ Share Software, per condividere a distanza applicazioni e file Windows™ con i vostri clienti e collaboratori, effettuare modifiche in tempo reale, migliorare la qualità del lavoro riducendo sensibilmente i tempi di esecuzione.

Non solo. Tutti i computer AT&T Globalyst sono predisposti per il sistema di videoconferenza AT&T Vistium™ Personal Video, che permette di vedere direttamente sullo schermo il vostro interlocutore mentre gli parlate: la collaborazione si arricchisce quindi di tutte le sfumature tipiche della comunicazione non verbale, sguardi, espressioni, gesti e tutto ciò che può aiutare ad accelerare il lavoro, prendendo decisioni all'istante. Si risparmia su tempi e costi, e la produttività individuale ne trae notevoli benefici.

Per ulteriori informazioni sui PC&C Globalyst chiamate il numero verde:

167-824053

Oppure contattate un rivenditore autorizzato.

HARDWARE

12 pagine al minuto a 600 punti per pollice

Canon LBP-1260 parla due lingue

La nuova famiglia di stampanti laser, che sostituisce la LBP-8IV, interpreta sia il PCL-5e che il CaPSL IV

LBP-1260 è la nuova famiglia di stampanti laser Canon per ambienti di rete. Le principali caratteristiche parlano di 12 pagine al minuto per una risoluzione di 600 dpi. La nuova stampante, che sostituisce il precedente modello LBP-8IV, è disponibile in due versioni, la LBP-1260 con linguaggio di descrizione della pagina PCL-5e e la LBP-1260C con Canon CaPSL IV.

Le altre caratteristiche tecniche sono basate sul processore RISC Weitek XL8220 a 20 MHz, 3 megabyte di RAM e 4 MB di ROM (espandibili rispettivamente a 19 e 12 MB) e sfruttano appieno il toner SuperFine e l'esclusiva tecnologia AIR per la correzione automatica dei bordi irregolari. Per migliorare la resa di titoli e intestazioni, infine, la stampante incorpora il sistema per il dimensionamento dei font Agfa UFST per font TrueType e Intellifont.

L'alimentazione della carta avviene tramite un vassoio multiuso da cento fogli e un cassetto da 250 fogli, con in opzione il cassetto da 500 fogli. La stampante è in grado di gestire carta nel formato Legal, A4, Letter e Executive con grammatura compresa tra 64 e 90 g/m^2, mentre il vassoio multiuso accetta grammatura fino a 105 g/m^2. Opzionalmente è disponibile anche un alimentatore in grado di ospitare fino a 75 buste.

La dotazione standard dei due modelli è completata da una porta seriale e una porta parallela bidirezionale che permette agli utenti di controllare direttamente dal proprio personal computer lo stato della stampante e dalla funzione di commutazione automatica dell'emulazione che permette l'uso della stampante anche da parte di utenti che sfruttano diversi linguaggi di descrizione della pagina. Il modello Canon LBP-1260C con Canon CaPSL IV dispone di 9 font Canon, 14 TrueType scalabili e 8 bitmap; tramite il Modulo Fonti CaPSL opzionale è possibile aumentare la dotazione di caratteri di altre 22 font scalabili e 20 bitmap. Sulla stampante LBP-1260C può essere usata l'interfaccia di rete Ethernet LBP-Remote attualmente disponibile per il modello LBP-8IV, mentre l'interfaccia LocalTalk viene venduta in configurazione con il Canon Translator Module A2 per l'emulazione PostScript Level 2.

Le emulazioni standard fornite sono IBM Proprinter XL24E e Epson LQ510/1050, mentre opzionalmente sono disponibili le emulazioni PCL-5e (per la compatibilità con la famiglia HP Laserjet 4) e Adobe PostScript Level 2. La LBP-1260 con PCL-5e ha 35 font Intellifont e un font bitmap residente, mentre opzionalmente è disponibile il linguaggio Adobe PostScript Level 2.

Canon
Via Mecenate 90,
20138 Milano,
Tel. 02/5092.249

SOFTWARE

Per non perdersi nell'ipertesto

SoftKlone Hypertext Development Kit 2.6

Tra le aggiunte c'è l'importazione diretta di immagini e la generazione automatica dei link tra documenti

Parlando di ipermedialità non ci sono solo le reti geografiche quali Internet o il futuribile Microsoft Network, ma la principale fruizione resta quella del desktop o al più delle reti locali. In quest'ottica è interessante la gestione innovativa dei contenuti usando direttamente gli strumenti dei sistemi operativi che già li prevedono, ad esempio usando l'help di Windows che è a tutti gli effetti un ipertesto grafico. Manuali e più in generale ipertesti in questo formato sono generati semplicemente dall'Hypertext Development Kit, distribuito in esclusiva europea da SoftKlone. La principale caratteristica dell'HDK è la Floating Table of Contents, una mappa che evita di perdersi nell'ipertesto, ma molte sono le novità della versione 2.6.

La principale è la conversione automatica di generici oggetti quali spreadsheet di Excel o immagini di MS-Draw in metafile o bitmap per l'help, così come la generazione automatica dei link tra documenti diversi.

Si registra inoltre un nuovo editor in modalità WYSIWYG per le finestre secondarie. Le macro sono ora raggruppabili in funzioni d'ingresso e funzioni d'uscita, semplificandone la gestione anche in vista della migrazione da Windows Help al Multimedia Viewer.

Il prezzo del kit è di 275 sterline per un singolo utente.

SoftKlone *- Preview House, Boundary Road, Loudwater, Buckinghamshire HP10 9QT, Tel. 0044/1628/819.200*

HARDWARE

Adatta ad applicazioni bancarie e finanziarie

Stampante Lexmark 2380 Plus Passbook

La gestione della regolazione della testina di stampa è automatizzata in modo da essere adattabile facilmente a diversi spessori e supporti

Lexmark rende nota la disponibilità di una nuova stampante a matrice di punti pensata per soddisfare espressamente le esigenze del mondo bancario e finanziario, soprattutto per quanto riguarda i servizi di sportello.
La 2380 Plus Passbook Printer combina una nuova testina di stampa autoregolante con uno châssis robusto ed ergonomico, per offrire la più conveniente soluzione per la stampa di moduli di ogni tipo, libretti di banca, cedole, buste ed etichette.
Progettata per offrire la massima facilità di utilizzo agli operatori di sportello, la 2380 Plus Passbook Printer consente di utilizzare una sola periferica per le diverse esigenze di stampa.
La testina adotta una tecnologia di regolazione completamente automatica che permette di passare agevolmente dalla gestione dei libretti di banca a quella dei moduli e viceversa. Altre caratteristiche includono un pannello operatore semplificato, un dispositivo di strappo automatico, un modo di funzionamento "silenzioso" e il caricamento frontale agevolato.
Il MTBF dichiarato è di 20000 ore e grazie alla sua solidità la stampante supporta elevati carichi di lavoro mensile.
La 2380 Plus Passbook incorpora un buffer di 11 K, supporta la compatibilità IBM ed Epson e dispone di quattro font e di sette tipi di barcode residenti.
L'interfaccia è parallela, ma è possibile avere in opzione una porta seriale, così come un buffer da 32 K.
"Le applicazioni bancarie e finanziarie hanno ancora bisogno di stampanti che siano in grado di supportare formati speciali come moduli e libretti bancari", ha commentato Nick Roberts, product manager stampanti a impatto di Lexmark".
"Questo nuovo modello estende ulteriormente le possibilità offerte dalla linea 23XX, che Lexmark ha studiato appositamente per risolvere i problemi di stampa in questo tipo di applicazioni".

Lexmark International Srl
Via Rivoltana 13,
Edificio A, Milano S. Felice,
20090 Segrate (MI),
Tel. 02/28.10.31

STRATEGIE

Parte la sfida tra le varie proposte di servizi video

Nethold primo gestore PayTV ad adottare OpenTV

Secondo l'annuncio il gestore olandese, forte di 2,4 milioni di utenti, lancia in Sudafrica prima ed Europa dopo un servizio ITV basato sulla tecnologia di Sun e Thomson

Continua la successione di annunci per stabilire quale sarà la tecnologia di TV interattiva ad essere impiegata per prima in un servizio effettivamente attivo, quindi al di fuori dei tentativi fatti un po' da tutti.
L'ultimo annuncio pervenuto dichiara che si tratterà dell'olandese Nethold, che sarà il primo gestore PayTV del mondo ad implementare OpenTV. Nethold gestisce un circuito di 2,4 milioni di utenti, mentre OpenTV è il sistema di TV interattiva studiato congiuntamente da Sun e Thomson e basato sugli studi fatti durante il mondiale di calcio 1994 il cui sistema informativo, video compreso, fu affidato a Sun.
Tornando a Nethold, la prima fase della implementazione sarà attiva fin dalla prossima estate, e riguarderà gli abbonati sudafricani raggiunti via satellite, per poi raggiungere anche quelli europei: infatti OpenTV è già predisposto per la ricezione di segnali satellitari oltre che da altre sorgenti. Le applicazioni comprendono home shopping, bigliettazione, pubblicità interattiva, giochi e guide tematiche oltre alla consueta programmazione di spettacoli.
Nella maggior parte dei casi le applicazioni verranno sviluppate da terze parti.
"Con questa prima implementazione abbiamo mostrato di possedere la tecnologia interattiva richiesta dal mercato sotto forma di soluzioni complete e convenienti", ha dichiarato Alain Prestat, presidente e CEO di Thomson.

Sun Microsystems - *Centro Colleoni Andromeda 1, Via Paracelso 16, 20041 Agrate Brianza (MI), Tel. 039/60.551*

SOFTWARE

Offre la possibilità di accedere e navigare in differenti database in modo intuitivo

Da Open Data arriva FindOut! per importare ed esportare dati

A. Group di Milano distribuirà FindOut!, si tratta della prima soluzione client/server che permette all'utente finale di accedere direttamente alle informazioni desiderate, creare report, effettuare ricerche, esportare dati e quindi visualizzarli sotto forma di grafici personalizzati

di F.F. Castellano

È stato annunciato dalla A. Group di Milano la distribuzione nel nostro paese di FindOut!, si tratta della prima soluzione client/server che permette all'utente finale di accedere direttamente alle informazioni desiderate, creare report, effettuare ricerche, esportare dati e quindi visualizzarli sotto forma di grafici personalizzati. FindOut! è composto da due applicazioni: FindOut! Builder e FindOut! Analist. Con la prima si possono creare report personalizzati, effettuare ricerche, esportare dati verso Microsoft Excel e Lotus 1-2-3 e da qui visualizzarli sotto forma di grafici. Invece FindOut! Analist, permette di navigare all'interno dei dati seguendo le direttive date dal Builder.
Il collegamento tra il Builder e l'Analist è dato dal Business Dictionary, un oggetto che contiene sia le opzioni per il collegamento al database che i parametri relativi alle tabelle e colonne che si possono esaminare. Sviluppato dalla Open Data Corp. di Lexington, Massachusetts, FindOut! gira sotto Microsoft Windows e OS/2. Fornisce i driver nativi per Oracle 6 e 7, Sybase System 10, SQL Server, DB2, DB2/2, DB2/600 e Data Base Manager. I supporti per middleware sono forniti per TPC/IP, IPX/SPX, Sybase Net Gateway, Sybase OmniSQL e MDI Gateway for DB2 DDCS/2.
Il costo di FindOut! Analist è di lire 1.950.000, mentre per FindOut! Builder è di lire 9.850.000.
FindOut! ha già una forte diffusione tra le aziende statunitensi, inclusa la Federal Reserve Bank, la Travelers Insurance, la MCI e la Duke Power ed altre.

CD-Rom. Gavi e l'alta tecnologia della lettura.

I CD-Rom saranno i libri del futuro. Ma già nel presente rappresentano uno standard riconosciuto in tutto il mondo. E non solo per le applicazioni multimediali.
Gavi propone tre lettori di alta qualità: il Mitsumi FX400, il Plextor PX-43CS e l'avanzatissimo Plextor PX-63CS. Ma eccone le principali caratteristiche tecniche:

Modello	Velocità	Interfaccia	DTR	Buffer	Access Speed	MTBF
MITSUMI FX-400	quadrupla	IDE/EIDE	600 Kb/sec	256 Kb	250 ms	50.000 ore
PLEXTOR PX-43CS	quadrupla	SCSI 2	600 Kb/sec	256 Kb	125 ms	70.000 ore
PLEXTOR PX-63CS	sestupla	SCSI 2	900 Kb/sec	256 Kb	115 ms	100.000 ore

Solo ottime macchine

DOVE PUOI TROVARE I PRODOTTI GAVI

FRIULI VENEZIA GIULIA
CSA Information Technology Romans d'Isonzo (GO) Tel. 0481/909130 - **Fineware** Cormons (GO) Tel. 0481/60021- **Nuova Digit** Udine Tel. 0432/545567 - **Quark** Gorizia Tel. 0481/532828
PIEMONTE
CID Computers Alessandria Tel. 0131/252978 - **Cedati** Savigliano (CN) Tel. 0172/711692 - **Penta Informatica** Alessandria Tel. 0131/232121
VENETO
Alpha Systems Asiago (VI) Tel. 0424/463688 - **Ashcom Group** Vicenza Tel. 0444/302167 - **DP Computer System** S.Pietro di Cadore (BL) Tel.0435/460036 - **Media** Altavilla(VI) Tel. 0444/370615- **PGS Personal Graphic System** Monselice (PD) Tel. 0429/783711
LOMBARDIA
Custumer Engineering Corsico (MI) Tel. 02/45101593 - **Diagramma** Milano Tel. 02/72004493 - **Electronic Center** Gianico (BS) Tel. 0364/535523 - **FV Informatica** Como Tel. 031/267760 - **Hexa** Cinisello Balsamo (MI) Tel. 02/66049146 - **Infomedica** Biassono (MI) Tel. 039/2495732
EMILIA ROMAGNA
Bit Show Parma Tel. 0251/285014 - **Camar Elettronica** Carpi (MO) Tel 059/663006 - **Essepi** Reggio Emilia Tel. 0522/323364 - **Eureka** Lugo (RA) Tel. 0545/30877 - **Genius** Piacenza Tel. 0523/331047- **Mark** Parma Tel. 0521/272785 - **MFB** Bologna Tel. 051/552228 - **Nuovi Sistemi** S. Ilario d'Enza (RE) Tel. 0522/671916 - **Orsa Maggiore** Modena Tel. 059/211200 - **PC Help** Parma Tel. 0521/243381 - **Pharmagia** Fidenza (PR) Tel. 0524/525293 - **Quality Informatica** Ferrara Tel. 0532/768486 - **Secom** Reggio Emilia Tel. 0522/557371
LIGURIA
Alpha 10 Rapallo (GE) Tel. 0185/66486 - **Computeridea** Genova Tel. 010/3777176 - **Computermania** Ceparana (SP) Tel. 0187/934573- **Nuove Idee Software** Imperia Tel. 0184/252001 - **Unicalc Informatica** Rapallo (GE) Tel. 0185/65071
TOSCANA
G.T. Dati Informatica Scandicci (FI) Tel. 055/7310862 - **T&D** Carrara (MS)Tel. 0585/776942 - **Video Futuro** Prato (FI) Tel. 0574/593793
MARCHE - ABRUZZO
Cogitek Castel di Lama (AP) Tel. 0736/814700 - **Erreci** Pesaro Tel. 0721/64231 - **Marel** Fabriano (AN) Tel. 0732/22259 - **Hardware Service** S.Benedetto del Tronto (AP) Tel. 0735/592463 -
UMBRIA
Idea Soft Ponte Felcino (PG) Tel. 075/5918120
LAZIO
Obbiettivo Computer Roma Tel. 06/8813398- **System Data Software** Roma Tel. 06/5030626 - **Studio Ecò** Roma Tel 06/3291344
CAMPANIA
3 ID Informatica Salerno Tel.089/221331 / S. degli Alburni Tel. 0828/973747 - **BRI. SPA.** Torre del Greco (NA) Tel.081/8818371 - **Software Design** Pozzuoli(NA) Tel.081/8042556 - **Tecnit srl** Salerno Tel. 089/301689 - **Texi Informatica** Benevento Tel. 0824/312400
CALABRIA
PL Soft Lamezia terme (CZ) Tel. 0968/453464 - **Proteo** Reggio Calabria Tel. 0965/44680
BASILICATA
Delta Informatica Potenza Tel. 0971/53104
PUGLIA
Delta Sistemi Capurso (BA) Tel.080/6959683 - **Maselli per l'ufficio** FoggiaTel.0881/676111-**Punto Exe** Gioia del Colle (BA)Tel. 080/9982340
SARDEGNA
CO.SA.FA.CA Sestu (CA) Tel. 070/22198 - **CSA Computer e Software** Sassari Tel. 079/262069 - **Sarda Logica** Nuoro Tel. 0784/36367 / Sassari Tel. 079/295775 - **Telema** Cagliari Tel. 070/402144 - **Sirio Informatica** Macomer (NU) 0784/202751
SICILIA
Centro informatica Vittoria (RG) Tel. 0932/867431 - **Informax** Palermo Tel. 091/6812099 - **Infosystem** Acamo Tel. 0924/503550- **Micro Service** Palermo Tel. 091/6110610 - **Porrello Bruno** Licata (AG) Tel. 0922/892016

SE NON TROVI IL RIVENDITORE NELLA TUA CITTÀ, CHIAMA IMPEX ITALIA.TEL. 0522/381437

HARDWARE

Con 24 tasti funzione programmabili

Le nuove tastiere Cherry

Cherry 2100 e 3100 sono le nuove tastiere di Cherry, la prima IBM compatibile oltre alla normale dotazione offre 24 tasti funzione programmabili con 240 combinazioni

I tasti possono essere programmati a 10 "livelli", vale a dire in tutto 240 combinazioni memorizzabili con una capacità totale disponibile di 2 Kb. Istruzioni di frequente utilità oppure blocchi di testo possono così essere richiamati con comodità e rapidità.

Tutti i 24 tasti di funzione sono corredati di piastrine di contrassegno intercambiabili per l'individualizzazione da parte dell'utente. Un "layer" decuplo del blocco dei tasti funzione permette una particolareggiata descrizione delle singole memorizzazioni.

La nuova tastiera Cherry 3100 riunisce in sé anche le funzioni di un lettore IBM compatibile per l'input tramite schede magnetiche e codice a barre.

La serie Cherry 3100 costituisce un gruppo di dispositivi per l'input di dati che combina tasti, lettore di schede magnetiche e di codici a barre offrendo così all'utente supplementare comodità d'esercizio in molteplici applicazioni.

La tastiera Cherry 3100 è ad esempio adatta all'utilizzazione per la lettura di carte di credito, per alberghi, ristoranti, ecc. Si presta per un'utilizzazione ai Point Of Sale (POS), per l'input di dati d'esercizio,

per la pianificazione e comando della produzione, per il controllo d'accesso, per l'identificazione di prodotti e per l'accettazione e uscita merci, logistica, dati dei clienti e rilevamento dei tempi.

Le informazioni lette sulle schede o rilevate dal lettore di codici a barre vengono trasformate in codice di tastiera e trasmesse al computer tramite la porta della tastiera stessa.

Cherry
Mikroschalter GmbH, Postfach 1220 D-91271, Auerbach/Opf., Tel. (09643) 18-0

MULTIMEDIA

Corsi multimediali nel carcere di Opera

Dida*El ha avviato ad aprile, presso il carcere di Opera, un programma sperimentale per la formazione professionale dei detenuti, che si concluderà a giugno

Il progetto, finanziato nell'ambito della legge 845 dal Ministero del Lavoro, si avvale delle competenze specifiche acquisite da Dida*El nella realizzazione di corsi formativi per gli Istituti di Pena in Grecia, per l'iniziativa Horizon.

La sperimentazione, nell'ambito di un progetto che vuole facilitare il reinserimento dei carcerati nella vita civile attraverso una riqualificazione professionale, ha come obiettivo l'individuazione del "modello di formazione" ottimale nella realtà di un Istituto di Pena italiano. In particolare viene attivato un percorso di formazione per "Disegnatori Tecnici assistiti da sistemi informatici CAD" della durata complessiva di 150 ore suddivise in 10 ore settimanali.

Nella fase operativa i detenuti seguono un percorso misto all'interno del quale vengono usate sia metodologie didattiche tradizionali, sia metodologie innovative basate sull'utilizzo della multimedialità.

Dida*El Srl
Via Lamarmora 3, 20122 Milano, Tel. 02/55.18.0042

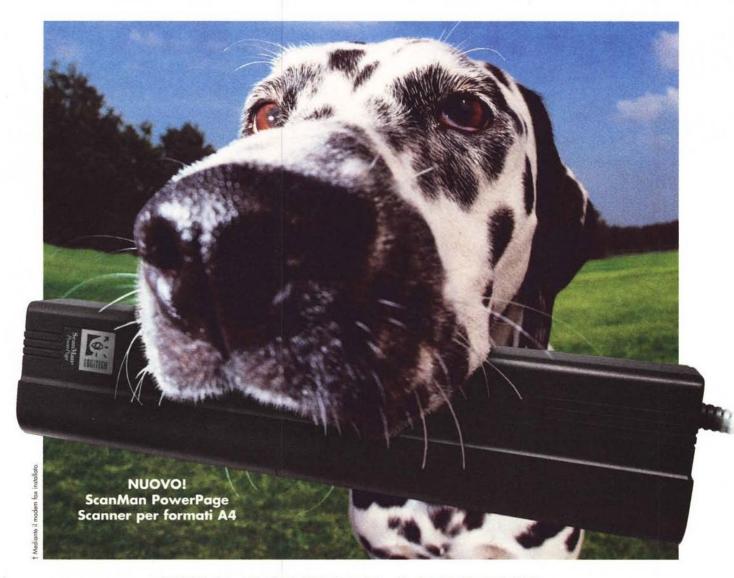
BUSINESS

Attiva una BBS per l'aggiornamento dei titoli

CD-ROM Walnut Creek per Microlink

Microlink ha recentemente aggiunto al suo catalogo CD-ROM anche i titoli della società americana Walnut Creek in base ad un accordo siglato a marzo in occasione del CeBIT di Hannover

Microlink è una società presente sul mercato da 6 anni, con 23 negozi sparsi per tutto il territorio nazionale. Si avvale di un listino prodotti ed uno di CD-ROM su BBS, aggiornato ogni settimana e comprendente circa 4.000 titoli selezionati da una banca dati che ne contiene oltre 40.000: il cliente può scegliere anche tra questi ed avere il materiale entro pochi giorni. Il Mailing di Microlink fornisce attraverso una newsletter informazioni e suggerimenti a circa 20.000 utenti ogni mese, mentre un efficiente servizio di consegna delle merci assicura una rapida evasione degli ordini.

Microlink - *Via Luigi Morandi 29, Firenze, Tel. 055/42.24.670*

HARDWARE

Una soluzione per le grandi quantità di dati

Pereos Datasonix: il gigabyte portatile

Trecento grammi per 1,25 gigabyte di nastro portatile per i professionisti del notebook

Da quando avete visto hard disk e computer portatili avreste mai pensato di tornare alla memorizzazione su nastro? Dati per oltre un gigabyte, ovvero quasi mille floppy, oggi entrano in una cartuccia grande quanto un francobollo letta da un apparecchio che completo di batterie pesa tre etti. Si tratta di Pereos, un prodotto della Datasonix di Boulder in Colorado ora disponibile in Italia attraverso la filiale europea con sede ad Oxford, in Gran Bretagna.
A causa delle attuali limitazioni relative alla capacità di memorizzazione gli utenti di PC portatili sono costretti a portarsi dietro grandi quantità di documenti e dischetti. Con la cartuccia Pereos è possibile avere con sé in ogni occasione tutte le informazioni essenziali, incluse applicazioni, utility, documenti personali e file di dati ma soprattutto archivi e database clienti, listini prezzi e presentazioni multimediali. La cartuccia Pereos ha una capacità di 1,25 gigabyte (868 dischetti) ed è alimentata da due batterie AA standard, quindi in formato stilo, e il lettore occupa uno spazio inferiore ad una bibita in lattina. Si tratta d'una soluzione ideale per qualsiasi professionista o dirigente. La velocità di trasferimento è di 5 Mb al minuto, che equivale a 10 Mb per dati compressi: la capacità compressa di 1,25 Gb equivale a 612 Mb non compressi; è ovviamente disponibile una ricerca di tipo "fuzzy" nel senso che non occorre precisare il nome completo del file da cercare.
Dal febbraio 1995, Pereos è disponibile presso Datasonix Europe ad un prezzo al dettaglio di circa 700 sterline, al cambio odierno circa 1 milione 800 mila lire. Attualmente Datasonix offre uno sconto del 10% su un pacchetto base che include l'unità di base Pereos ed il software, un cavo di alimentazione, un cavo per il collegamento del PC, una confezione di supporti ed una custodia.

Datasonix Europe
Oakfield House, Stanton Harcourt Road, Eynsham, Oxford OX8 1TH, UK, Tel. 0044/1865/88.3302

TELEMATICA

Zenith Data Systems ha sviluppato il servizio

Il Festival di Cannes su Web

È sufficiente collegarsi ad Internet per vedere spezzoni dei film in concorso, oltre che leggere informazioni in anteprima, a Cannes, all'annuale festival del cinema

Il server multimediale è stato realizzato da Zenith Data Systems, l'unità del gruppo Bull specializzata nella microinformatica e nelle reti.
Il nome del server è La Palme d'Or, ed opera nell'ambito del Web Zenith; consente di consultare un giornale elettronico pubblicato ogni mattina, contenente notizie e immagini, note informative di varia natura, nonché video-clip in forma compressa.
Questi ultimi, in considerazione dei grandi quantitativi di dati connessi, richiedono preferibilmente una linea d'accesso ad alta velocità.
Il servizio, attivato il 10 maggio, ha avuto un aggiornamento quotidiano garantito per tutta la durata del Festival, dal 17 al 28 maggio. La pagina alla quale è necessario puntare il proprio browser Web è http://www.zds.com o http://Cannes.ZDS.Softway.worldnet.net.
Zenith Data Systems ha sviluppato questo servizio con la collaborazione della Softway Inc., azienda californiana specializzata nella integrazione di ambienti di elaborazione e reti di tipo eterogeneo in reti Internet.
Per allargare la fruizione di questi servizi, Zenith Data Systems ha fornito inoltre delle stazioni di lavoro multimediali ad alte prestazioni, avvalendosi della collaborazione di partner quali FNAC, il distributore leader di prodotti informatici ed editoriali che ha reso disponibili le workstation in sei grandi punti vendita a Parigi e Lille, tutti collegati su linea ISDN. Altre quattro stazioni multimediali sono state installate da ZDS in altrettanti grandi alberghi di Cannes.
I sistemi forniti sono basati su PC Z-Station EX, con processore Pentium, muniti di una scheda di decompressione sviluppata dalla Sigma Design e di un monitor Zenith Data Systems con superficie sensibile al tocco grazie ad un dispositivo della Microtouch Systems. Collaborano all'iniziativa anche la Staccato, fornitrice del servizio informativo giornaliero e l'emittente televisiva Canal +.
In aggiunta al servizio interattivo e multimediale, Zenith Data Systems ha fornito anche l'infrastruttura di base della rete informatica amministrativa, preposta tra l'altro alla gestione dei 35 mila ospiti presenti alla manifestazione. Il sistema ha gestito l'emissione dei biglietti e la assegnazione dei posti a sedere nelle undici giornate di proiezione.

Zenith Data Systems Italia Spa - *Strada 4, Palazzo A6, Milanofiori, 20090 Assago (MI), Tel. 02/57.59.11*

TELEMATICA

Per i romani un nuovo servizio telematico

ChiDoveQuando

Nasce a Roma un mensile telematico metropolitano d'informazione su arte, cultura e spettacolo

Che facciamo stasera? Per rispondere a questa domanda i cittadini della capitale che possiedono un modem, potranno avvalersi di un nuovo servizio telematico, un nuovo mensile di informazione su tutto ciò che offre la città di Roma per il tempo libero: mostre, spettacoli teatrali, novità cinematografiche, concerti, notizie musicali, libri di prossima uscita, ecc. Si chiama ChiDoveQuando e le notizie che offre cercano di dare un quadro più completo possibile sul panorama artistico e culturale romano. Il tutto su circa 140 pagine ricche di fotografie.
Come dicevamo, "ChiDoveQuando..." è un mensile telematico, cioè non viene stampato su carta ma è visibile solo su computer, e non è distribuito in edicola ma via modem attraverso linea telefonica su BBS. La diffusione gratuita telefonica lo rende fruibile da un grosso volume di utenti, soprattutto se si pensa alla grande espansione in atto del mercato telematico. Bisogna anche tener conto che, essendo ancora in fase di promozione, è possibile trovare il mensile su floppy disk, nei principali negozi di computer a Roma. Da questo mese, inoltre, il mensile è divenuto multimediale. Essendo realizzato con un nuovo software, la sua struttura è notevolmente cambiata, più facile e veloce da consultare. È comunque sulla Banca Dati che è importante puntare l'attenzione: interamente grafica in ambiente Windows, quindi molto più simpatica e maneggevole da usare rispetto a quelle DOS, e poi perché oltre al mensile, disponibile 24 ore su 24, la BBS offre diversi servizi. Questi sono foto e dati relativi agli argomenti del mensile, 3 Gbyte di file mensili, area conferenze, area chat, area offerte (per gli inserzionisti) e, cosa molto importante, INTERNET E-Mail.

ChiDoveQuando
Via A. Bongiorno, 79
00155 Roma
Tel. 06/40.62.020

HARDWARE

Nuova famiglia di copiatrici personali

Canon serie PC-700

Canon rafforza la sua leadership nel mercato personal copier lanciando una nuova famiglia di copiatrici personali chiamata PC-700, caratterizzata da prestazioni e prezzi molto interessanti

Particolarmente compatte, 48.5x43.8x28.6 e del peso di 20 kg, le nuove copiatrici adottano un metodo pratico e pulito di sostituzione del toner nonché un'elevata facilità d'uso. I tre modelli, PC-740, PC-750 e PC-770, hanno in comune il sistema a cartuccia contenente il toner, il rullo di sviluppo e il sistema di pulizia; il piano di copiatura fisso; il tempo di riscaldamento uguale a 0 grazie allo sperimentato sistema di riscaldamento rapido SuRF, con la prima copia in 10 secondi; la cassetta di alimentazione frontale da 250 fogli; la programmabilità delle copie da 1 a 100; uno zoom 70-141% con 5 rapporti di riproduzione fissi; l'autospegnimento dopo 5 minuti di inattività; una cartuccia toner di terza generazione.
La copiatrice PC-770, la più veloce della serie, offre una velocità di 12 copie al minuto, mentre PC-740 e 750 lavorano a 10 copie al minuto.
Nei modelli PC-750 e 770, l'alimentazione della carta prevede un by pass aggiuntivo da 50 fogli, che porta il totale di carta disponibile a 300 fogli. Le nuove copiatrici sono state costruite rispettando l'ambiente: emissioni di ozono pressoché nulle, grazie all'utilizzo di rulli di carica al posto dei tradizionali fili corona. Queste copiatrici, inoltre, consentono l'impiego di carta riciclata, il tempo di riscaldamento pari a 0 e l'autospegnimento dopo 5 minuti di inattività, permettono un notevole risparmio di energia.

Canon Italia Spa - *Via Mecenate 90, 20138 Milano, Tel. 02/50.92.249*

HARDWARE

Più funzioni, maggiore velocità e produttività con una riduzione dei costi

Kodak ColorEdge 1560 e 1565 nuove copiatrici-stampanti a colori

Si chiamano Kodak ColorEdge 1560 e 1565 le nuove copiatrici-stampanti di Kodak Office Imaging che aumentano notevolmente la produttività grazie al supporto automatico del duplex, ad una maggiore velocità, ad un alimentatore a ricircolo e ad un sorter opzionali

I miglioramenti apportati alla piattaforma Kodak Color Edge permettono di riprodurre documenti di più pagine a colori su due facciate soltanto premendo un pulsante. Le operazioni automatiche ed una velocità incrementata del 40% consentono di aumentare notevolmente la produttività. Quando le copiatrici-stampanti sono collegate ad un controller a colori, gli utenti di PC e di Macintosh, possono sfruttare le nuove funzioni per la stampa a colori a richiesta. Il modello 1565 stampa automaticamente su fronte e retro: caratteristica estremamente innovativa e di massima utilità soprattutto nella produzione di materiale promozionale, volantini, fogli tecnici e brochure.

Configurando la copiatrice-stampante con l'alimentatore a ricircolo e con il sorter opzionali, è possibile produrre in modo semplice e veloce fascicoli stampati a colori in fronte retro. Una o più copie stampate su due facciate possono naturalmente essere realizzate partendo da un originale a due facciate o da due originali a una facciata. C'è anche un notevole incremento della velocità: la copiatrice-stampante a colori copia con una rapidità superiore del 40% rispetto al precedente standard di mercato pari a 5 pagine al minuto. Infatti la velocità di copiature e di stampa di entrambi i modelli è di 7 copie al minuto.

L'alimentazione per la carta è particolarmente flessibile: la copiatrice-stampante 1565 permette di usare ben tre cassetti ognuno con un formato diverso, ad esempio A4, A4R e A3, senza dover sostituire la carta. E grazie al proiettore opzionale è possibile copiare anche da negativi o da diapositive.

TELEMATICA

Da Clarify la soluzione ai problemi aziendali

ClearExpress WebSupport risolve sul Web il problema del sovraccarico delle linee telefoniche degli help desk

Clarify, il leader di mercato nella gestione dei servizi al cliente, ha annunciato una soluzione per offrire servizio e supporto sul Web che estende le funzionalità di Customer Service Management.

Si tratta di ClearExpress WebSupport, un nome complicato che identifica un package che consente di evitare le file telefoniche per risolvere da soli i problemi nei quali versano. Una recente indagine Dataquest ha scoperto che le telefonate ai servizi di supporto fatte nelle ore di picco trovano la linea occupata nell'85% dei casi, per cui mettere l'expertise aziendale a disposizione tramite il Web è un sistema destinato ad un grande futuro, almeno seguendo Clarify. Il grande vantaggio aggiunto è che con un computer non si chiacchiera, con un operatore sì.

La soluzione completa, che comprende il Data Server e i Forms in HTML, sarà disponibile da luglio al prezzo di 15 mila dollari più royalty basate sull'uso. Le piattaforme supportate sono Sun, Silicon Graphics, IBM ed HP per Unix, più Windows NT; i database supportati sono Oracle, Sybase ed NT SQL Server.

SOFTWARE

Una suite di prodotti per l'help di Windows

Da Blue Sky WinHelp Office

L'azienda californiana Blue Sky propone per Windows ed NT una soluzione completa di editor video, decompilatore e migrazione a Windows 95

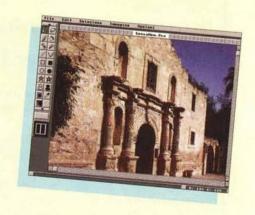
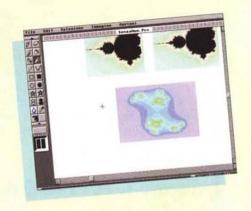
Una suite di prodotti per l'authoring sotto WinHelp è ora disponibile dalla Blue Sky Software di La Jolla, in California. WinHelp Office, questo il nome del package, comprende i seguenti prodotti: RoboHELP, Video Kit, Tool Kit, HyperViewer. RoboHELP è il vero e proprio tool di authoring per Windows ed NT, guidando l'autore attraverso l'intero processo. Video Kit è l'estensione per integrare suono e video, e comprende Software Video Camera, Video Wizard, Video Tester, Video Player e il runtime di Video for Windows.Tra le funzioni del Tool Kit troviamo un decompilatore di help, un BugHunter per la correzione di errori ed alcune guide all'edizione.

Infine HyperViewer gestisce la mappa globale dell'ipertesto e una funzione di ricerca. Insieme alla suite vengono forniti due tutorial, uno in video ed uno su carta.

Blue Sky Software - *La Jolla (California),*
Tel. 001/619/459.6365

PHOTO & GRAFICA

Photo & Grafica è un programma di disegno dell'ultima generazione; infatti Vi mette a disposizione potenti strumenti sia per la creazione di immagini che per il foto-ritocco. Photo & Grafica, è dotato di un numero elevato di effetti speciali e tools, ma è anche caratterizzato dalla sua facilità d'uso. Il programma sfrutta pienamente tutte le potenzialità del vostro computer, utilizzando, se presente, il coprocessore matematico per raddoppiare la velocità di esecuzione delle procedure grafiche. Photo & Grafica funziona nelle seguenti risoluzioni: in modalità VGA con risoluzione 320*200 a 256 colori, in modalità SuperVGA (vivamente consigliata per lavori professionali) con risoluzioni 640*400, 640*480 e 800*600 sempre a 256 colori. Ecco alcune caratteristiche del programma: strumenti principali: matita, gomma, linee, linee curve, zoom, cerchi/ellissi pieni e vuoti, quadrati/rettangoli pieni e vuoti, forbici, goccia, testo, cattura colore, riempimento, clone, frattali, ecc. Effetti principali: Blur, Sharpen, Edge detection, Emboss, Trasparenza, pixelize, noise reduction, schiarisci, scurisci, cambia colori, ridimensiona, ruota, prospettiva, inverti verticale-orizzontale, ecc. Vi sono inoltre sottoprogrammi per l'editor della palette (con la possibilità di editare il singolo colore, spostamento di blocchi, creazione di sfumature, remapping, ecc.) per la creazione di frattali (è possibile creare immagini frattali da utilizzare nei propri disegni scegliendo tra le più note formule matematiche e con i colori desiderati) e di riempimento con dithering. Vengono inoltre gestiti i più comuni formati grafici (bmp, pcx, ecc.).

Versione da 3"1/2 HD con manuale a Lire
79.000
iva inclusa
(LPC0165)

Configurazione richiesta: 2 Mb di Ram, CPU 286 o superiore, Dos 3.30 o superiore, mouse, schede grafiche supportate: VESA compatibili; particolarmente consigliate Tseng 4000, Trident 8900, Oak, At Vga, Paradise, Cirrus Logic; stampanti supportate: stampanti postscript, Hp laser jet plus compatibili, Epson Fx compatibili, Hp deskjet 500c.; consigliato: coprocessore matematico; scheda grafica SuperVGA.

Telefono
(02) 66987036 r.a.

Telefax
(02) 66987027 r.a.

Fax on demand
(02) 66980631

Le novità FINSON continuano! Gira pagina e...

FINSON srl - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.
FINSON SHOP - Via Sestio Calvino, 123/125 - 00174 Roma - Tel. (06) 71589483

TELEMATICA

Una completa suite di tool ed applicazioni per la rete

Explore OnNet per l'accesso e la navigazione su Internet

Explore OnNet di FTP Software è un innovativo pacchetto per Internet che semplifica l'accesso e la navigazione. Importato da Strhold si basa sulla tecnologia VxD di Windows 95

Attualmente è l'unico kit a presentare un kernel basato su TCP/IP VxD a 32-bit, la tecnologia scelta da Microsoft per Windows 95, e si compone di Connection Wizard ed una versione migliorata di NCSA Mosaic; inoltre offre la configurazione automatica degli indirizzi Internet.
In particolare Connection Wizard è un assistente interattivo che guida passo-passo sia attraverso l'installazione che attraverso la navigazione di Internet. Explore OnNet è inoltre il primo kit a configurare automaticamente l'indirizzamento IP.
Grazie ad un client Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) incorporato, gli utenti di Explore OnNet possono accedere facilmente ad un'ampia gamma di Internet provider commerciali.
Enhanced NCSA Mosaic è la prima versione commerciale di fascia alta, ed offre un browser ipermediale con collegamenti a file di testo, grafica, suono e video. Questa tecnologia offre vantaggi significativi in termini di prestazioni e funzionalità, e il consumo di memoria è meno della metà delle altre versioni di pubblico dominio. Tra gli strumenti forniti, oltre ai tradizionali FTP, Gopher, Telnet e Query troviamo Mail OnNet per la posta MIME, Dialer (SLIP/PPP) e News Reader.
Strhold inoltre annuncia Explore OnNet Applications che estende la potenza della navigazione Internet al PC desktop. Si tratta d'una suite di tool ed applicazioni che si installano sulle reti PC/TCP esistenti: Mail OnNet, Gopher+ ed Enhanced NCSA Mosaic.

Strhold
Via Cipriani 2,
42100 Reggio Emilia,
Tel. 0522/38.04.11

SOFTWARE

In arrivo su PC i Pinball di 21st Century

La simulazione del flipper di 21st Century approda sul personal con un'unica versione completa di 8 scenari

La grafica con 256 colori è la caratteristica che subito balza agli occhi nel guardare la Special Edition di Pinball, il gioco del flipper di grande successo della 21st Century Entertainment corredato da musiche entusiasmanti e dinamiche di grande realismo.
Il gioco si articola su otto diversi scenari, ciascuno con il suo piano disegnato come detto in 256 colori con idee ingegnose e creative. Questa versione nasce dalla fusione di Pinball Dreams e Pinball Fantasies: il primo è l'originale gioco su quattro scenari, l'altro è vincitore di premi internazionali.
Lo staff di progettisti di Dreams ha aggiunto funzionalità e flipper multipli per raggiungere il risultato mostrato in Fantasies, che ha vinto il premio per il miglior Arcade Game messo in palio allo scorso CES 95.
Questo gioco è ora disponibile su personal computer, e si aggiunge alla serie di titoli interattivi e videogiochi per piattaforme personal computer, Amiga, Sega, Nintendo e Jaguar.

21st Century
Westbrook st., Blewbury,
Oxfordshire OX11 9QB, UK,
Tel. 0044/1235/851852

STRATEGIE

Cambia proprietà la famiglia NetWORKS

Hyundai acquisisce TV/Com

Evolve la strategia della Casa coreana, che potrebbe inserire le nuove tecnologie non solo nei personal ma anche nei televisori

Hyundai America ha acquisito la TV/Com International di San Diego (California), un fornitore di componenti e tecnologie nel campo delle telecomunicazioni analogiche e digitali. L'accordo è ancora in fase di approvazione da parte del governo degli Stati Uniti. "Negli ultimi tre anni Hyundai ha deciso di investire pesantemente nei prodotti di video digitale, e questa acquisizione è fondamentale", ha commentato Y.H. Kim, presidente di Hyundai Electronics America; "TV/Com ha un'eccellente gamma di prodotti sui mercati emergenti, oltre ad una lunga lista di clienti". In effetti TV/Com ha prodotti che prendono segnale sia da satellite che via cavo, completi di tecnologie varie quali compressione/decompressione MPEG, modulazione/demodulazione QPSK/QAM, sicurezza e gestione di rete all'interno della famiglia NetWORKS.
I mercati nei quali opera sono i sistemi ad abbonamento, il pay-per-view, la TV interattiva ed il video on demand.

TV/Com International - *San Diego (California),*
Tel. 001/619.675.4714

HARDWARE

Riducono fino al 98% le emissioni nocive

Filtri polarizzati circolari Polaroid

È noto quanto sia dannoso e diffuso l'affaticamento da computer dovuto al monitor, ai suoi riflessi e alle sue emissioni elettromagnetiche che a lungo andare disturbano l'operatore

La Polaroid ha applicato tecnologia e competenza conseguite in oltre 50 anni di ricerca rivolta all'importante questione dell'abbagliamento del computer. Il risultato è una completa linea di filtri per computer che mettono insieme un sottile e durevole rivestimento anti-riflesso, vetro per ottica o triacetato, e presenta due strati di polarizzatore circolare che fornisce la tecnologia ottimale per il controllo dell'abbagliamento, l'intensificazione del contrasto ed il funzionamento ottico nel complesso. I filtri Polaroid-CP eliminano fino al 99% della luce riflessa e sono 14 volte più efficaci di altri tipi di filtro per il miglioramento del contrasto. In aggiunta la maggior parte dei modelli di filtro Polaroid CP include un rivestimento elettricamente conduttivo per eliminare la statica e ridurre fino al 98% dell'EMI per le radiazioni del campo elettrico.

Il polarizzatore circolare è un mezzo estremamente efficace nell'intrappolare la luce composto da due strati attivi: un filtro polarizzatore lineare ed un ritardante lineare. È l'unico elemento conosciuto che può "riconoscere" un raggio di luce riflesso che lo ha attraversato in precedenza.

Perciò la luce che è passata attraverso un filtro polarizzatore non può ritornare attraverso il filtro, essa viene assorbita da due strati polarizzanti.

Polaroid Corporation
1 Upland Road N2, Norwood, MA 02062 USA, Tel. 800-225-2770

MULTIMEDIA

Da SoftKey storia e fisica dell'era atomica

Un CD racconta la mortale avventura delle scoperte sull'atomo ed ipotizza nuovi scenari

L'era atomica, in inglese Atomic Age, è il titolo d'una nuova produzione per CD-ROM che comprende dieci slide show, trenta minuti di filmati storici, un calendario interattivo e molti altri documenti. Partendo dalle scoperte degli scienziati, l'opera viaggia attraverso il funzionamento delle armi e comprende una guida alla corsa agli armamenti. Il CD prodotto da SoftKey è diviso in tre sezioni principali. Testi, diagrammi animati e video illustrano la fisica delle bombe a fissione e a fusione, mentre la questione degli armamenti oltre alla trattazione tradizionale comprende gli effetti teorici dell'esplosione nucleare su tre città americane tra le quali New York. Il CD in formato QuickTime 2 è disponibile a 49,95 dollari per PC e per Mac.

Sotto Windows si richiedono perlomeno un 386 compatibile MPC2 (Multimedia PC versione 2), Windows 3.1, video SVGA con 512K Ram e 256 colori, scheda audio, 8 MB di Ram e un CD-ROM a doppia velocità. Per Mac serve un System 7 e CD-ROM doppia velocità.

Microbusiness
Via Carducci 125, 20099 Sesto San Giovanni (MI), 02/2247.8033

TELEMATICA

Telefonia numerica su PC o Mac

Da IPC NextMedia gli adattatori per ISDN

L'azienda romagnola distribuisce in Italia due adattatori, uno interno ISA e uno esterno

In un mondo che strombazza prestazioni e risultati mirabolanti, lentamente sta arrivando l'ISDN, intesa sia come disponibilità di rete che come disponibilità di prodotti e servizi. In questo contesto la IPC NextMedia di Forlì distribuisce sul territorio nazionale una serie di adattatori ISDN per canali singoli (64 Kbps) o doppi (128 Kbps) utilizzabili sulla rete digitale. La scheda ISDN S0 è un adattatore interno per bus ISA a 16 bit che si connette alla presa telefonica digitale. La dotazione di software prevede sia il driver CAPI - Common ISDN API che un emulatore di comandi Hayes AT che consente di usare il software di comunicazione normalmente usato per i modem. FastLink è invece un adattatore esterno che tramite la porta seriale può essere collegato a qualsiasi tipo di computer. La ISDN S0 viene venduta a 490 mila lire.

IPC NextMedia - *Corso Sozzi 5, 47023 Cesena (FO), Tel. 0547/612299*

STRATEGIE

Dall'impegno di tre importanti strutture del mondo informatico

Nasce COSIPA per la protezione dei sistemi informativi

Dall'impegno di tre importanti strutture dell'informatica nasce COSIPA, che viene creata per la repressione e la prevenzione in materia di criminalità informatica

Nonostante la repressione e la prevenzione in materia di criminalità informatica, operata anche grazie alla legge 547/93, abbiano sicuramente dato frutti positivi, occorre agire sulla sicurezza dei sistemi informativi in via preliminare, prima che gli episodi di criminalità si verifichino, soprattutto in fase di progettazione dei sistemi e di analisi dei possibili rischi dei sistemi in esercizio.
Per rispondere a questa esigenza, tre strutture tra le più qualificate del settore e che da anni operano in questo campo hanno deciso di mettere insieme le proprie competenze ed esperienze dando vita ad un consorzio orientato a fornire assistenza alla Pubblica Amministrazione.
COSIPA, Consorzio per la Sicurezza Informatica nella Pubblica Amministrazione, è stato costituito da C.A. Sicurezza, ISTEV e Secur Team.
C.A. Sicurezza apporta all'iniziativa la propria esperienza di analisi delle minacce e di studio delle protezioni nell'ambito dei sistemi informatici. ISTEV fin dal 1982 s'interessa della vulnerabilità dei sistemi complessi anche attraverso interventi, studi e ricerche sul tema della criminalità informatica per conto della Commissione dell'Unione Europea e del Ministero di Grazia e Giustizia.
SecurTeam è da tempo attiva nell'analisi del rischio, nella definizione di piani di sicurezza informatica aziendali, nella progettazione e assistenza all'installazione di meccanismi di protezione dati.
Ha diffuso in Italia la metodologia "Defender", realizzata in collaborazione con i propri partner internazionali. Il consiglio d'Amministrazione è costituito dal presidente Giulio Carducci (SecurTeam) e dai consiglieri Giovanni Bisogni (ISTEV) e Antonello Cigala (C.A. Sicurezza).
COSIPA ha sede in Roma.

Cosipa
V.le Trastevere 203,
00100 Roma,
Tel. 06/58.94.163

Dove trovare il nostro software.

ABRUZZI
L'AQUILA - **C.P.U.** - Via S. Sisto 25
L'AQUILA - **WORD HOUSE 2** - Via XX Settembre 101/111
L'AQUILA (Sulmona) - **MICRO SYSTEM** - Via S. Di Giacomo 11
L'AQUILA (Sulmona) - **TECNOSISTEMI** Via Teofilo Patini 7
PESCARA - **CD PESCARA** - Via G. Marconi 130/132
PESCARA - **COMPUTER MARKET** - Via Trieste 79/81

BASILICATA
POTENZA - **FORMOTTANTA** - Discesa S. Gerardo 19
POTENZA - **SOGES** - Via Ravenna 14

CALABRIA
CATANZARO (Lamezia Terme) - **DIDACTA SERVICE** - Via Po 17
COSENZA - **CD COSENZA** - Via P. Rodotà 15-C/D
COSENZA - **SIRANGELO COMPUTER** - Via Alimena 27
COSENZA (Corigliano Calabro Scalo) - **ALFA COMPUTER** - Via Nazionale 212/214/216
COSENZA (Corigliano Calabro Scalo) - **M.G. UFFICIO** - Via S. Pertini
COSENZA (Rende) - **A & P SOFTWARE E COMPUTER** - Via G. Marconi 41
COSENZA (Rende) - **DIEMME EDITORI** - Via Kennedy Trav. 4
COSENZA (Rossano Scalo) - **KNOW HOW SUD** - Via C. Cardano 9
COSENZA (S. Marco Argentano) - **COMPUTER SYSTEM** - Via G. Matteotti 75
REGGIO CALABRIA (Melito P. Salvo) - **NUOVA INFORMATICA** - Via Ten. Miniluci
REGGIO CALABRIA (Palmi) - **PAOLO GUERRA** - Viale Rimembranze 13
SALERNO - **NEW COMPUTER MARKET** - C.so Garibaldi 65

CAMPANIA
CASERTA (Villa di Briano) - **VA.MA.** - Via L. Santagata 22
NAPOLI - **COPYDRY** - Via A. de Gasperi 45
NAPOLI - **PUNTO QUATTRO** - Via Giulio Cesare 21/23
NAPOLI - **ZEN INFORMATICA** - Via Medina 15
NAPOLI (Casoria) - **EUROMERCATO CAMPANIA** - Via Circonvallazione Esterna
NAPOLI (Castellamare di Stabia) - **DATASYS** - Via Roma 104
NAPOLI (Cercola) - **Q.S.SISTEM** - Via Don Minzoni 138
VIBO VALENTIA - **COMPUTER ASSISTANCE** - Viale della Pace 24
VIBO VALENTIA - **PI.MAR.** - Via Caduti sul Lavoro 4

EMILIA ROMAGNA
BOLOGNA - **COMPAGNIA ITALIANA COMPUTER** - Via Emilia Ponente 56
BOLOGNA - **C V M** - Via Bovi Campeggi 1/C-D-E-F
BOLOGNA - **FERRARI GIANNI COMPUTER** - Via Maroncelli 2/C
BOLOGNA (Castelmaggiore) - **METRO EMILIA** - Via Saliceto 1
FERRARA - **BUSINESS POINT** - C. Mayr 85
FORLÌ - **COMPUTER DISCOUNT** - C.so della Repubblica171/E
MODENA - **CLOE SYSTEM** - Viale Gramsci 263/265
MODENA - **LASERSYSTEM** - Via Nonantolana 685/0 c/o Centro Commerciale "Torrenova"
MODENA - **MARTINELLI MODENA** - Via Emilia Est 116
MODENA (Carpi) - **R. & G. BULGARELLI** - Corso Cabassi 15
MODENA (Castelfranco Emilia) - **SORELLE BARRACCA** - Via Mentana 2
MODENA (Mirandola) - **OFFICE SYSTEMS**
MODENA (Mirandola) - **UFFICIO A3** - Via Fanti 37
MODENA (Vignola) - **BERTONI ROMANO** - Corso Italia 28
PARMA - **ZANICHELLI GEMMINO** - Via A. Saffi 78/C
PARMA (Collecchio) - **VIANI** - Via VIII Marzo 53/S
PIACENZA - **INFORMATICA 2000** - Piazzale Roma, angolo Via Scalabrini
RAVENNA - **COOP. LIB. RINASCITA E AFFINI** - Via IV Novembre
REGGIO EMILIA - **CD REGGIO EMILIA** - Via Emilia O. 52/B
REGGIO EMILIA - **COMPUTERLINE** - Via S. Rocco 10/C
REGGIO EMILIA - **ZUCCHELLI GIACOMO & C.** - Via Vittorio Veneto 7/C
RIMINI - **ITAMA** - Via Broglio 6

FRIULI VENEZIA GIULIA
PORDENONE - **LIBRERIA "AL SEGNO"** - Vicolo del Forno 2
PORDENONE (Casarsa della Delizia) - **TRIVENETA SYSTEM** - Via Pasolini 23
UDINE - **MOFERT 5** - Via Leopardi 24
UDINE - **TERMINAL SYSTEM** - Viale Tricesimo 181/8

LAZIO
CHIETI (Chieti scalo) - **SISTEMI UFFICIO** - Viale B. Croce 235
FROSINONE (Cassino) - **VOBIS** - Via Lombardia 59
LATINA - **COMPUTER PRODOTTI** - Via dell'Agora c/o Centro Commerciale "L'orologio"
ROMA - **BOOK & BYTE** - Viale del Lavoro 120
ROMA - **CAPRIOLI ALDO** - Via R. Bonghi 5/M
ROMA - **CARTOJET** - Via Monte Cervialto 144
ROMA - **CARTOTIB** - Via Triburtina 614/D
ROMA - **CD ROMA** - Via Tripoli 1
ROMA - **CD ROMA** - Via Nobiliore 16/22
ROMA - **CD ROMA** - Via Anastasio II 338
ROMA - **C.D.R.** - Via Tripoli 1
ROMA - **CPC** - Via Cristoforo Colombo 328
ROMA - **FACAL PRODUCTS** - Via Silicella 84

ROMA - **FINSON SHOP** - Via Sestio Calvino 123/125

ROMA - **GAM COMPUTER** - Via Delle Cave 131
ROMA - **GPL** - Corso Trieste 1
ROMA - **LIBRERIA FELTRINELLI** - Via V. E. Orlando 84/86
ROMA - **LIBRERIA INTERNAZIONALE** - Via Cola di Rienzo 136
ROMA - **LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI** - Via Merulana 97
ROMA - **LIBRERIA TUTTILIBRI** - Via Camilla 8
ROMA - **L'UFFICIO MODERNO** - Viale Beethoven 18
ROMA - **MAGGIOLI UFFICIO** - Via Fiume Giallo 397
ROMA - **M. ELECTRONIC** - Via T. Nuvolari c/o Centro Commerciale "I GRANAI"
ROMA - **METRO AURELIA** - G.R.A. Pescaccio Via Di Brava
ROMA - **METRO INCO** - G.R.A. Km 36.000 Loc. La Rustica
ROMA - **METRO LATINA** - Via Laurentina Km 9
ROMA - **MICROCENTER** - Via della Grande Muraglia 62/64
ROMA - **NUOVA LINEA CONTABILE** - Via Rocca Cencia 26/E
ROMA - **PCC COMPUTER HOUSE** - Via Casilina 238
ROMA - **PUNTO UFFICIO** - Via Della Bufalotta 244/246
ROMA - **PUNTO UFFICIO** - Via Di Torrenova 134/A-B
ROMA - **REDWOOD** - Viale Tirreno 207
ROMA - **SILEX** - Via Franco Sacchetti 110
ROMA - **SPAZIO P.C.** - Via Chopin 27
ROMA - **TECNO AGE** - Largo P. Frassinetti 12
ROMA - **TECNO AGE** - Via Pigafetta 8
ROMA - **TMT** - Via M. U. Guattari 38
ROMA - **TUTTO PER L'UFFICIO** - Via Spalato 1/9
ROMA - **VIDEO CITTÀ C.C.CINECITTÀ DUE** - Via Togliatti 1
ROMA (Ciampino) - **FUTURE DATA** - Viale Roma 42
ROMA (Morena) - **AGE SISTEMI** - Via Casale Santarelli 38/B

LIGURIA
GENOVA - **C.S. ITALIA** - Via Isonzo 38/4
GENOVA - **THESIS INFORMATICA** - Via della Libertà 53/55R
GENOVA (Bolzaneto) - **METRO LIGURIA** - Largo Silvio Gandolfo 4/N
LA SPEZIA (Sarzana) - **A. COMPUTERS** - Via Emiliana 31/B
SAVONA - **ATHENA INFORMATICA** - Via Carissimo e Crotti 16/R

LOMBARDIA
BERGAMO - **CD BERGAMO** - Via Bonomelli 17
BERGAMO - **MEGABYTE 2** - Via Scuri 4
BRESCIA - **METRO SEBINO** - Via Noce 116/F
COMO - **GRISONI SISTEMI DIDATTICI** - Via Vetreria 1
COMO - **IL COMPUTER** - Via Indipendenza 90
COMO (Barzanò) - **ELTRONGROS** - Via Leonardo da Vinci 54
COMO (Olgiate Comasco) - **RIGHI ELETTRONICA** - Via Tarchini 45/47
MILANO - **CD MILANO** - Via Padova 26
MILANO - **CD MILANO** - Via Casale 3
MILANO - **CD MILANO** - Via Cenisio 12
MILANO - **CLIMA INFORMATICA** - Via Savona 80
MILANO - **EMPORIO DEL LIBRO** - Galleria Buenos Aires 13
MILANO - **MONDADORI INFORMATICA** - C.so Porta Vittoria 51
MILANO - **NIKI SHOW ROOM** - Via Tavazzano 14
MILANO - **PC POINT** - Viale Monza 48
MILANO (Cinisello B.mo) - **METRO LOMBARDA** - Via Gozzano 19
MILANO (Cinisello B.mo) - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Viale Matteotti 4
MILANO (Nerviano) - **SERDATA** - Via Sempione 22
MILANO (S. Donato M.se) - **METRO PADANA** - Via XXV Aprile 23
PAVIA - **ASSITEC** - Via Trieste 97/A-B
PAVIA - **S.F. INFORMATICA** - Corso Cairoli 57
VARESE - **IPER MONTEBELLO** - Viale Belforte 315
VARESE (Castellanza) - **METRO AL.IT.** - Viale Borri 39
VARESE (Gallarate) - **VOBIS** - Via Carlo Porta 3

MARCHE
ANCONA (Senigallia) - **DITTA A. MORBIDELLI** - Via Cesare Battisti 27
ASCOLI PICENO (Comunanza) - **FRASINI ANTONIO** - Via Roma 16
ASCOLI PICENO (S. B.tto del Tronto) - **ZEROUNO COMPUTER** - Via Ulpiani 2

PIEMONTE
ALESSANDRIA (Casale Monferrato) - **DANY ITALIANA** - Via G. Manara 7
CUNEO - **ROSSI COMPUTER** - Corso Nizza 42
NOVARA - **CD NOVARA** - Via Briglieri 4/M
NOVARA - **CENTRO MODERNO CONTABILE** - Via Roma 39
TORINO - **ALEX COMPUTER** - Corso Francia 333/4
TORINO - **DUEGI** - Corso Racconigi 26
TORINO - **METRO PIEMONTE** - Via P. Veronese 232
TORINO - **PRAGMA** - Via Chiesa della Salute 46
TORINO - **STUDIO INFORMATICA** - Via Rosta 49
TORINO - **TV MIRAFIORI** - Corso Unione Sovietica 381
TORINO (Ciriè) - **BIT INFORMATICA** - Via Vittorio Emanuele 154
TORINO (Collegno) - **VIDEOCOMPUTER** - Via Antonelli 36
TORINO (Grugliasco) - **ALEX COMPUTER LE GRU** - Via Crea 10
TORINO (Nichelino) - **IL PUNTO UFFICIO** - Via Torino 114

PUGLIA
BARI - **CD BARI** - Via G. Capruzzi 128
BARI - **KORUS COMPUTER** - Via S. Jacini 78
BARI - **METRO LEVANTE** - Via la Rotella Zona ind.
BARI - **WILLIAM'S COMPUTER** - Viale Unità d'Italia 74
BARI (Bitonto) - **MULTIPUGLIA ELETTRONICA** - Via Amm. Vacca 21
BARI (Corato) - **TECNO UFFICIO** - Viale Cadorna 69
BARI (Monopoli) - **DATAWARE** - Via Cialdini 42
BRINDISI (Mesagne) - **C.E.D.A.M.** - Via Carmine 63
FOGGIA (San Severo) - **ELLE E. P.** - Via Don Minzoni
FOGGIA (Torremaggiore) - **DEASOL INFORMATICA** - Corso Matteotti 163
LECCE - **SUD COMPUTERS** - Viale Leopardi 158/B
LECCE (Cavallino) - **OASI COMPUTER** - Via Leuca 49

SARDEGNA
CAGLIARI - **OLISARDA** - Viale S. Avendrace 272
NUORO - **CARTOFFICE** - Via Trieste 28/B
NUORO - **SIST.EL INFORMATICA** - Via Mannironi 48
SASSARI - **BAJARDO CARTOLERIA** - Viale Italia 16
SASSARI - **PROGRES** - Via Duca degli Abruzzi 48

SICILIA
CATANIA - **COMPUTER MARKET** - Viale Africa 120
CATANIA (Caltagirone) - **F.LLI DAINO** - Via Mazzini 17
PALERMO - **INFORMATICA COMMERCIALE** - P.le Ungheria 38
PALERMO - **LIBRERIA MERCURIO** - Via M.se di Roccaforte 62
PALERMO - **PAPER C.** - Via Libertà 15
PALERMO - **VOBIS** - Viale Strasburgo 356
TRAPANI (Alcamo) - **PIX-L COMPUTER SHOP** - C.so VI Aprile 23

TOSCANA
AREZZO - **CD AREZZO** - Via M. Perennio 58
AREZZO (S. G.nni Valdarno) - **EUROMEDIA** - Via S. Lavagnini 219
FIRENZE - **CD FIRENZE** - Viale Matteotti 9
FIRENZE - **CD FIRENZE** - Via Talenti 53/55
FIRENZE - **DEDO SISTEMI** - Via Di Novoli 42/B
FIRENZE - **ELETTRONICA CENTOSTELLE** - Via Torre Agli 6
FIRENZE - **HYPERMEDIA** - Via Maso Di Banco 26
FIRENZE - **LIBRERIA FELTRINELLI** - Via dei Corretani 30/32R
FIRENZE - **MICROLINK** - Via M. Sbrilli 6
FIRENZE - **PAOLETTI FERRERO** - Via Pratese 24
FIRENZE - **TELEINFORMATICA TOSCANA** - Via Bronzino 36/A
FIRENZE (Sesto Fiorentino) - **METRO TOSCANA** - Via del Cantone, località Osmannoro
GROSSETO - **COMPUTER SERVICE** - Via Dell'Unione 7
LIVORNO - **CD LIVORNO** - Scali Cialdini 49
LIVORNO - **FUTURA 2** - Via L. Cambini 17/19
LIVORNO (Cecina) - **MULTIMEDIA** - Corso Matteotti 48
LUCCA - **COMPUTER SHOP CENTER** - Piazza Curtatone 143
LUCCA (Pieve Fosciana) - **SMAI** - Via Del Bagno
LUCCA (Viareggio) - **CD VIAREGGIO** - Via Garibaldi 79
LUCCA (Viareggio) - **DEDO SISTEMI** - Via Ugo Foscolo 2
LUCCA (Viareggio) - **VIANI FORNITURE CONTABILI** - Piazza Mazzini 17/21
PISA - **ELECTRONIC SERVICE** - Via Vecchia Tramvia 10
PISA - **PUCCINI SILVANO** - Via C. Cammeo 64
PISA (Fornacette) - **CDC POINT** - Via T. Romagnola 61/63
PISA (Loc.Ospedaletto Ovest) - **METRO ARNO** - Via Fagiana Sud
PISA (Pontedera) - **CD PISA** - Piazza Martiri della Libertà 26
PISTOIA - **PROFERT** - Viale Adua 183/B
SIENA - **GMG NOLEGGI** - Via Alessandro VII 34
SIENA - **STUDIO D'INFORMATICA** - Via della Stufasecca 2/4/6
SIENA (Poggibonsi) - **FUSI FORNITURE UFFICIO** - Via Montesanto 19/21

TRENTINO
BOLZANO - **METRO DOLOMITI** - Via Volta 8
TRENTO - **PUNTO UFFICIO** - Largo Nazario Sauro 6
TRENTO - **TOP OFFICE** - Via Brennero 318

UMBRIA
PERUGIA - **INFO T.E.C.** - Via Campo di Marte 28

VENETO
PADOVA - **CARTOLERIA GIVA** - Via Savelli 84/116
PADOVA - **COMPUTER SACE** - Via Carducci 26
PADOVA (Conselve) - **SISTEMA UFFICIO** - Via V. Emanuele II 83
PADOVA (Galliera Veneta) - **OTC COMPUTERS** - Via Europa 2
ROVIGO (Adria) - **CARTOLIBRERIA PIPPO** - P.le Lupati 22
TREVISO - **CARTOLIB. MARTON** - Corso del Popolo 40
TREVISO (Castelfranco Veneto) - **BRUNATO** - Via Capitello 7/A Salvarosa
TREVISO (Castelfr. Veneto) - **CARTOCONTABILE** - Via S. Pio X
VENEZIA - **CD VENEZIA** - Via Torino 1/A
VENEZIA - **LIBRERIA GOLDONI** - S. Marco 47/42
VENEZIA (Marcon) - **ESSEGI DISTRIBUTRICE** - Via Mattei 1 c/o Centro Commerciale "Vallecenter"
VENEZIA (Mestre) - **ESSEGI DISTRIBUTRICE** - Via Bissuola 20/A
VENEZIA (Mestre) - **METRO VENETO** - S.S. Romea, ang. Via Colombara
VERONA - **METRO ADIGE** - Via Torricelli 17
VERONA (Aggi) - **C+S COMPUTER & SOFTWARE** - Via Pascoli
VERONA (S. Benedetto Peschiera) - **EFFEGI COMPUTERS** - Via Bell'Italia 43/A
VICENZA (Asiago) - **SCAGGIARI** - Piazza Mazzini 10
VICENZA (Bassano del Grappa) - **TRIVENETA** - Via Pigafetta 4
VICENZA (Rom. d'Ezzelino) - **BASSANO POINT** - Via Giardino 81
VICENZA (Torri di Quartesolo) - **MIXEL** - Via Roma 171

REPUBBLICA DI SAN MARINO
DOGANA - **SAN MARINO INFORMATICA** - Via C. Cantù 16

RICHIEDI IL NUOVO CATALOGO GRATUITO FINSON CON OLTRE 300 PROGRAMMI ESCLUSIVI!

Telefono
(02) 66987036 r.a.

Telefax
(02) 66987027 r.a.

Fax on demand
(02) 66980631

FINSON

FAX ON DEMAND

Il nuovo servizio di informazioni e assistenza automatico **FINSON**: *gratuito, 24 ore su 24, 7 giorni su 7*

Serve un comune telefono a tastiera multifrequenza, e, se il telefono utilizzato non è collegato direttamente al fax, un numero di fax a cui appoggiarsi per ricevere i documenti. Comporre il *(02) 66.98.06.31* e seguire le istruzioni. Richiedere l'indice dei titoli disponibili, che segnala i codici di accesso alle schede. È possibile avere informazioni sulle risposte alle domande più comuni che ci vengono poste dagli utilizzatori di software FINSON.

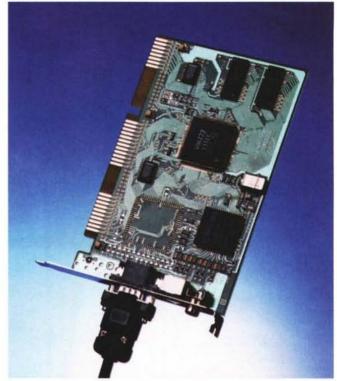
FINSON srl - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.
FINSON SHOP - Via Sestio Calvino, 123/125 - 00174 Roma - Tel. (06) 71589483

HARDWARE

Disponibile a meno di 600 $

Video NT: acquisizione e compressione video multistandard

La scheda è stata premiata come "Best Multimedia Hardware" al Comdex Fall

Vitec Multimedia, una società francese, include nel suo catalogo di schede multimediali add-on il prodotto Video NT, una scheda di acquisizione e compressione immagini AVI e MPEG dal costo particolarmente interessante. La scheda ha ricevuto il riconoscimento "Best Multimedia Hardware" dalla rivista Byte e dagli organizzatori della mostra Comdex Fall nel novembre 1994.
Video NT è commercializzata insieme ad alcuni software per Windows 3.1x e digitalizza a 24 bit immagini provenienti da sorgenti PAL, SECAM, NTSC e Y/C e le comprime in tempo reale in formato AVI o MPEG alla velocità di 25/30 immagini al secondo in risoluzione QSIF ed a 12.5/15 immagini al secondo in risoluzione SIF.
Video NT è dotata di sei ingressi video compositi: in futuro sarà disponibile un'opzione TV per poter trasmettere su un'uscita video le sequenze acquisite.
Grazie al suo costo contenuto, Video NT è la prima scheda di compressione in tempo reale multistandard destinata al mercato semi-professionale o hobbystico. Infatti è allo stesso tempo compatibile con tutte le schede di compressione MPEG e con Video For Windows di Microsoft.
Con Video NT tutti gli utenti, che dispongono di una telecamera o di altre apparecchiature video e di una scheda di decodifica MPEG 1, possono ora creare le proprie sequenze MPEG video a pieno schermo.

Citef
*Via Camperio 14,
20123 Milano,
Tel. 02/86.46.1116*

TELEMATICA

La tecnologia di navigazione testuale si sposta dai database alla rete

Fulcrum Surfboard per cavalcare le onde del Web

L'azienda canadese facente parte del gruppo italiano Datamat diversifica la propria offerta

SearchServer, la tecnologia di ricerca testuale di Fulcrum Technologies, approda sul World Wide Web attraverso Surfboard, un nuovo prodotto. Surfboard è conforme ai protocolli di query WAIS e Z39.50, ampiamente usati su Internet, e al protocollo per i trasferimenti ipertestuali HTTP. Vengono supportati anche tutti i principali formati di documenti: HTML, Internet NetNews, posta elettronica, ASCII e i principali wordprocessor. In particolare la cosa interessante è che se un browser estrae un documento in formato non HTML Surfboard lo converte automaticamente ma anche mantenendo il formato originale. Inoltre Surfboard supporterà la funzione di Intuitive Searching, attraverso la quale gli utenti possono chiedere una ricerca su informazioni simili ad alcune specificate. Il prodotto opera sotto una vasta gamma di sistemi operativi quali SunOS e Solaris, HP/UX e Windows NT. I database Surfboard sono accessibili attraverso i più diffusi strumenti di navigazione come Netscape e Mosaic e altri client Internet come Gopher, America-On-Line e Delphi. Fulcrum dispone di una home page con notizie costantemente aggiornate sulla società e sui prodotti, nonché una demo di Surfboard. Coloro che si collegheranno ad http://www.fultech.com potranno richiedere ulteriori informazioni; i clienti francesi, italiani e tedeschi potranno usare la propria lingua.

Fulcrum Technologies - *149 Quai de Stalingrad, 92137 Issy Les Moulineaux Cedex, France, Tel. 0033/1/46.29.07.40*

MULTIMEDIA

Fra i formati di file importabili ci sono AVI, WAV e BMP

Asymetrix Digital Video Producer: per l'editing e la raccolta di immagini

Asymetrix Corporation annuncia la disponibilità di Asymetrix Digital Video Producer, uno strumento per l'editing e la raccolta delle immagini video digitali che permette di creare videoclip su computer desktop

Asymetrix Digital Video Producer abbina un'interfaccia drag-and-drop con un sincronismo intuitivo per l'assemblaggio facile di clip video e audio con effetti speciali, passaggi e sovrapposizioni assolutamente sorprendenti. Digital Video Producer importa formati di file multipli fra i quali figurano AVI, WAV, BMP e altri in Media Windows.
Si possono quindi visualizzare simultaneamente clip multipli nei due schemi di preview per selezionare l'inizio, la fine e la lunghezza desiderata delle sequenze importate.
A questo punto l'editing è facile con il drag-and-drop di videoclip in successione visiva, in cui i tracciati di transizione e sovrapposizione audio e video possono essere sincronizzati e sovrapposti.
I videoclip possono essere mescolati con una grande varietà di passaggi, compresi spazzolature, dissolvenze, effetto diaframma e nevicata.
Colore, saturazione, tonalità e luminosità possono essere regolate con l'uso dei filtri per l'elaborazione d'immagine.
Due tracce video ed audio, una di trasferimento e l'altra di sovrapposizione, consentono un eccellente controllo dell'editing.
Gli utenti possono sovrapporre ed animare titoli, bitmap e altri videoclip per rendere il video più accattivante. Digital Video Producer è dotato di una utility per la raccolta delle immagini video, chiamata DVP Capture, per il trasferimento video da qualsiasi sorgente come VCR o videodisco all'hard disk del computer.

SOFTWARE

Aggiunge potenza agli scanner piani

ScanWizard di Microtek

Microtek ha annunciato l'uscita di ScanWizard, la nuova e più potente versione del software driver per le proprie macchine

ScanWizard promette una digitalizzazione più rapida delle immagini oltre a diverse nuove opzioni:
- Ampia finestra di anteprima, ridimensionabile a piacere.
- Zoom di anteprima per visualizzare in modo preciso un'area specifica ad alta risoluzione, funzione particolarmente utile per digitalizzare diapositive a 35 mm con un accessorio chiamato Transparency Media Adapter.
- Ottimizzazione dell'uso dei 12 bit nelle digitalizzazioni effettuate con ScanMaker e ScanMaker 45.
- Digitalizzazione in modalità batch o multipla, con possibilità di configurare diverse aree dell'immagine da digitalizzare.
- Descreening: per eliminare l'effetto moiré nella digitalizzazioni di immagini stampate.
- Despeckling: aiuta l'utente a migliorare contrasto e definizione delle immagini sfocate.
- Configurazione della risoluzione di output, proporzioni, dimensioni della configurazione dello scanner.
- Effetto vetro fumé su un'anteprima, per concentrare l'attenzione su un'area selezionata.

Microtek Italia Srl - *Via Giovanni Pontano 7, 00141 Roma, Tel. 06/86.89.75.01*

MULTIMEDIA

Cisco, gradualità e funzionalità nel workgroup

Il leader delle reti geografiche propone un percorso di migrazione verso i servizi di videoconferenza, la teleformazione e il workgroup

Multimedialità e rete geografica devono andare di pari passo, e gli attori dei due mondi devono cooperare intorno ad un comune piano di riferimento. È questa la proposta di Cisco, che ha annunciato una serie di linee guida che permettano l'evoluzione di reti e servizi.
Le tre tecnologie chiave sono qualità di servizio end-to-end, distribuzione multipunto dei pacchetti ed ampiezza di banda scalabile, tutte raggiungibili senza patemi d'animo.
L'industria multimediale comprende quattro attori: i fornitori di contenuti, gli sviluppatori di applicazioni, i produttori di piattaforme hardware e software e fornitori di reti.
Cisco è il primo fornitore in grado di offrire tutte le tecnologie chiave per la gestione di multimedia con video in tempo reale: qualità di servizio end-to-end, distribuzione multipunto dei pacchetti ed ampiezza di banda scalabile.
Tutte le funzionalità necessarie all'erogazione dei servizi citati verranno incluse o nell'Internetworking Operating System o in altri prodotti collegati.
In particolare la distribuzione multipunto prevede l'apposito protocollo IP Multicast, già interno all'IOS di Cisco ma anche al software di Silicon Graphics e Sun Microsystems mentre Microsoft lo supporterà in Windows 95.

Cisco
Via Turati 28
20121 Milano,
Tel. 02/62.72.643

MANIFESTAZIONI

Un sistema per la formazione della forza vendita vince alla prestigiosa manifestazione

Internal & External Communication per "Lexus Labs" vince il Gold 1995 NewMedia Invision Award

Internal & External Communication ha vinto il premio NewMedia Invision nell'ambito della categoria Sales/Management Training per "Lexus Labs", un sistema di formazione multimediale estremamente sofisticato, che combina testo, foto, video e suono

di Gerardo Greco

Atlanta. La scelta della giuria di Invision quest'anno ha premiato Internal & External Communication, Inc. (IEC) una società che si occupa dello sviluppo di corsi di formazione personalizzati ed in comunicazione, specializzata nello sviluppo di programmi multimediali interattivi per grosse organizzazioni, con ben due premi assegnati durante una cerimonia dedicata del COMDEX/Spring 1995, per "Lexus Labs" un sistema per la formazione e l'assistenza elettronica della forza vendite della prestigiosa società Lexus, una divisione per il segmento lusso della Toyota Motor Sales.

Insieme al riconoscimento nell'ambito della categoria specifica IEC ha vinto per la stessa produzione anche un "Award of Excellence", a riprova delle caratteristiche d'eccezione della produzione per Lexus. Progettato per essere utilizzato specialmente nei punti vendita Lexus, "Lexus Labs" è non solo un programma per la formazione degli addetti alle vendite, ma anche un sistema di supporto continuato alle vendite stesse, nonché uno strumento di produttività. Una delle particolarità della realizzazione è il Sales Process Simulator, un simulatore del processo di vendita, che permette agli addetti alle vendite di interagire con simulazioni di rapporti con i clienti basate su video; a seconda delle diverse decisioni prese si determina o meno tanto la riuscita della vendita che la soddisfazione del cliente. Attraverso un set di strumenti elettronici il venditore può realizzare, caratteristica per caratteristica, un confronto dei modelli di Lexus con quelli della concorrenza. Un'altra funzione, il Walkaround Planner, permette di preparare una dimostrazione per il cliente organizzando e stampando le caratteristiche rilevanti per ciascun modello di automobile. Il programma viene offerto ad altri 170 punti vendita Lexus in tutti gli Stati Uniti e prevede l'acquisto da parte di questi del sistema hardware comprendente un monitor a colori, tastiera ed un lettore per sei CD-ROM. Il software con video full-motion MPEG ed audio viene fornito dalla casa madre ed aggiornato almeno due volte all'anno. Il software comprende, in particolare, due video di simulazione interattiva del momento della vendita, 8 domande concatenate per la vendita, il Lexus Fact Lab, una specie di Trivial Pursuit dedicato alla Lexus, un sistema di dati on-line (Enciclopedia Lexus) e tre strumenti elettronici interattivi. Il sistema prevede un PC Dell Pentium 90 MHz con 2 slot PCI e 4 ISA, 16 Mb di RAM, 256 K di cache, hard disk da 1 Giga, controllore SCSI Adaptec 1542C, scheda video Orchid Kelvin 64 PCI, monitor NEC MultiSync XP17, scheda MPEG Sigma Designs RealMagic, altoparlanti AR, lettrore di 6 CD-ROM Pioneer DRM-604X, modem interno Hayes 28,8k. Il software è stato sviluppato con IconAutor di AIMTECH, C, C++, VisualBasic, Crystal Reports, Microsoft Access, Windows Help, RoboHelp.

"Lexus Lab rappresenta il punto d'arrivo del lavoro di sviluppo multimediale che IEC ha portato avanti per più di undici anni," ha detto il presidente Sandra Rand. "Abbiamo beneficiato di un cliente che voleva un sistema per la formazione che non avesse precedenti nella sua industria, un prodotto eccitante con il quale lavorare - automobili di lusso - ed il vantaggio di piattaforme multimediali high-end che ci hanno permesso di utilizzare in maniera estesa video digitalizzato, grafica tridimensionale, animazione e audio".

Fondata nel 1983, IEC sviluppa a Los Angeles programmi di comunicazione integrata, sistemi di formazione computerizzata e sistemi di supporto per grossi clienti utilizzanti tutti in maniera estesa la multimedialità. Ad oggi ha sviluppato programmi in diverse aree commerciali, comprese informatica ed elettronica, servizi finanziari, consulenza di direzione, sanità, ecc.

Internal & External Communication, Inc.
4215 Glencoe Avenue, Suite 100 Marina Del Rey, CA 90292, Tel. 00.1.310.827-4464

Arriva il primo software di utility a 32 bit

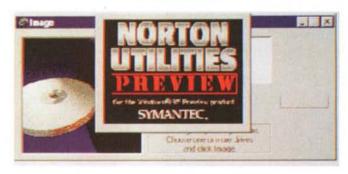
Symantec Norton Utilities for "Windows 95 Preview"

La società americana ha approntato una soluzione automatica per la protezione dei dati e del sistema progettata per predisporre e ottimizzare "Windows 95 Preview"

di Paolo Ciardelli

Milano 24 maggio 1995. Con largo anticipo sulla data di rilascio del nuovo sistema operativo grafico a 32 bit della Microsoft, la Symantec Corporation ha annunciato la Preview Edition delle Norton Utilities (NU/Win 95) per Microsoft Windows 95 Preview. Si tratta in definitiva dell'unica utility a 32 bit attualmente disponibile in grado di fornire una protezione continua e automatica.

Sono presenti 4 livelli di protezione. Il primo è la funzione di ottimizzazione, che libera spazio sul disco rigido e predispone il sistema all'installazione di Windows 95. Il secondo è all'interno del nuovo System Doctor (SysDoc) che analizza e tiene costantemente sotto controllo sia le risorse del sistema che l'integrità dei dati, proponendo soluzioni nel caso in cui insorgessero problemi. Il terzo è una serie di strumenti (Space Wizard, Disk Doctor, Speed Disk e System Information) per svolgere analisi e riparazioni. Una serie di utility DOS (Disk Doctor, Norton Diagnostics, UnErase, Unformat e Disk Edit) compone il quarto livello. Queste funzioni sono inserite in un disco di boot di emergenza che protegge la macchina anche nel caso in cui non si avvii il sistema operativo.

Le nuove utility supportano i nomi di file lunghi, sfruttano la memoria estesa, la modalità protetta, e supportano dischi rigidi di qualsiasi dimensione. Nel caso si verificasse un'emergenza, questi strumenti supportano il file system di Windows 95 Preview.

SysDoc come detto prima è uno strumento di monitoraggio attivo che memorizza informazioni storiche sul sistema e avvisa l'utente di potenziali problemi; una scansione periodica del sistema consente a SysDoc di lanciare automaticamente utility quali Disk Doctor o Speed Disk secondo le esigenze, senza l'intervento dell'utente. SysDoc è in grado di monitorare e analizzare oltre 60 parametri, tra cui l'uso della CPU, l'integrità del disco, la frammentazione, lo spazio disponibile e l'efficienza della rete. È inoltre in grado di monitorare la memoria di Windows 95 Preview e altre risorse fondamentali del sistema, rendendo possibile la personalizzazione di hardware e software in relazione alle esigenze dell'utente. SysDoc offre un maggiore livello di protezione rispetto a System Monitor di Windows 95 e quindi consente di tenere sotto controllo anche il comportamento delle applicazioni a 16 e 32 bit. Tutte le utility del terzo livello di protezione possono essere richiamate dalla semplice interfaccia grafica di SysDoc.

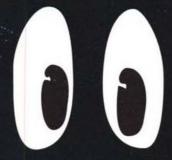
Space Wizard, la nuova utility per la gestione dello spazio libero su disco, consente di creare spazio per l'installazione del nuovo sistema operativo. È in grado di cercare file temporanei, file nelle directory temporanee, vecchie versioni di file grafici e di backup, file residui di installazioni precedenti, file Leggimi, file di guida e di corsi di apprendimento. La funzione dà inoltre suggerimenti "intelligenti" su quali file cancellare o spostare. Una versione a 32 bit di Space Wizard fornisce all'utente un valido aiuto nella localizzazione di spazi per l'installazione di altre applicazioni a 32 bit.

Speed Disk, lanciato direttamente o attraverso SysDoc, automaticamente deframmenta il disco in background, migliorando di conseguenza le prestazioni del sistema e garantendo maggiori possibilità di recupero dei file in caso di danni. Speed Disk impiega metodi innovativi per ridurre il futuro livello di frammentazione dell'unità. Con la funzione UnErase di NU/Win 95, l'utente è in grado di recuperare file cancellati accidentalmente anche se sono stati cancellati da un programma funzionante all'interno di una finestra DOS. Mentre UnErase fornisce metodi automatici e manuali per il recupero dei file persi, vi sono opzioni di configurazione che consentono all'utente di proteggere file e directory a sua scelta. UnErase garantisce il 100% di ricuperabilità se i file sono stati cancellati mentre era in funzione Smartcan. Poiché Smartcan utilizza dinamicamente lo spazio libero su disco solo quando è necessario, l'utente non è costretto a riservare spazi per la protezione dei file.

SysInfo fornisce un inventario completo di tutti i componenti presenti nel sistema e fornisce un diagramma che riporta informazioni dettagliate sull'hardware, le periferiche, il software in funzione nell'ambiente e sulla nuova funzione plug and play di Windows 95.

I prodotti Symantec sono distribuiti in Italia da Computer 2000, Delta, In gram Micro Italia, J-Soft, Lifeboat e Pi-Soft.

Symantec Srl
Corso di Porta Vittoria 32,
20122 Milano
Tel. 02/55.01.22.66

Più spesso di quanto immaginate
i computer sono danneggiati
da minimi difetti elettrici.
Proteggete i Vs. computer con un
gruppo di continuità ONLINE.

ONLINE UPS-Systems
fornisce gruppi di continuità
per tutte le esigenze
che garantiscono la massima sicurezza
di dati e sistemi contro tutti
i problemi elettrici.

Gruppi di continuità ONLINE serie S

Eliminano tutti i problemi di elettricità alimentando le utenze in modo ideale senza alcuna interruzione. In caso di black-out prelevano energia dalle batterie interne senza alcun tempo di intervento: Veri on-line. Hanno un microprocessore interno che controlla tutte le condizioni e i parametri di lavoro che vengono comunicati tramite l'LCD Display e la porta RS 232.

Il by-pass di serie protegge da sovraccarichi e guasti.

3 anni di garanzia totale

sostituzione e trasporto gratuiti, in 24 ore.
Infine, sono piccoli, leggeri, silenziosi e si installano con sistema "plug and go".

Gruppi di continuità ONLINE serie P

Line Interactive specifici per personal computer e server NOVELL. In caso di basse tensioni e black-out intervengono nel giro di 2 ms producendo una simulated sinewave. L'LCD display comunica lo stato di funzionamento e le condizioni delle batterie.

Sono sistemi "plug and go" silenziosi e di dimensioni ridottissime.

1 anno di garanzia totale

sostituzione e trasporto gratuiti, in 24 ore.

Interfaccia NOVELL di serie.

Global System Management grazie al DataWatch ONLINE: Interfaccia Manager dei gruppi di continuità ONLINE per il totale controllo e gestione dei sistemi MS-WINDOWS/LAN/WAN anche eterogenei (SNMP). Esegue UPS-self test, shutdown/start automatici dei computer personalizzabili, diverse rappresentazioni grafiche di tensione elettrica, frequenza, blackout e guasti (valori attuali e passati), etc.

❑ **Sì,** desideriamo acquistare con garanzia 30 gg. soddisfatti o rimborsati 100%*:

❑ S600 va per reti con 3 sistemi o 3 workstations	L. 1.390.000	❑ P250 va per pc con monitor VGA	L. 360.000
❑ S1000 va per minicomputer o reti con 6 sistemi	L. 2.130.000	❑ P500 va per server NOVELL o 2 pc	L. 560.000
❑ S2000 va per minicomputer o reti con 12 sistemi	L. 3.750.000	❑ P750 va per server NOVELL+console o 3 pc	L. 670.000
❑ DataWatch ONLINE system management software	L. 250.000	❑ P1250 va per rete NOVELLcon 5 pc	L.1.272.000

Società: ______

Attività: ______

Sistemi/PC utilizzati: ______

Responsabile: ______

Indirizzo: ______

Cap: ______ Città: ______ Pr.: ______

Tel.: ______ Fax: ______

P. IVA: ______

* Prezzi consigliati al pubblico IVA esclusa. Sarete prontamente contattati dal rivenditore ONLINE di zona che curerà direttamente il Vs. acquisto.

Online S.R.L. - Via Edison, 12 - 20058 Villasanta - MILANO - Tel. (039) 20.51.444 - Fax (039) 20.51.435

Richiedi i numeri arretrati

Un modo pratico e comodo per non perdere i numeri arretrati, una ragione in più per disporre a casa di un pratico strumento di consultazione nel quale trovare la risoluzione a mille piccoli problemi senza dover spendere cifre enormi. MCmicrocomputer Software affronta in ogni numero un diverso argomento proponendo programmi, utility e consigli pratici. Se avete perso i numeri precedenti compilate il modulo pubblicato nelle ultime pagine della rivista richiedendo quelli ai quali siete interessati.

MC SOFTWARE N° 27
LA COMPRESSIONE DEI DATI
Raccoglie i migliori software per risparmiare spazio sul proprio hard disk: ARJ, Slim, GUS, TFM, Zipunzip, LHArc, XDIR, Zipit, PKZip, WizUnzip.

MC SOFTWARE N° 28
LA GRAFICA
Una panoramica sulle problematiche della grafica e sul software per creare, visualizzare e trattare immagini: Compushow, Gifdesk , Gifexe, Image Gallery, Imago, Paint Shop Pro, Picture Man, RMorf.

MC SOFTWARE N° 29
FONT
La gestione dei font con: FONT CENTRAL, FONTME!, FONTMONSTER, FONTSHOW, TRUETYPE INSTALLER, TRUETYPE FONT INFORMATION, TYPEVIEW.

MC SOFTWARE N° 30
Musica MIDI
Per tutti gli appassionati una serie di programmi dedicati all'utente musicofilo: Improvize, MIDI JukeBox, Mixit, Music Sculptor, The Drums, WinJammer.

MC SOFTWARE N° 31
Premier Graph/Premier Lite
Il celebre software professionale adatto allo sviluppo di sistemi per totocalcio, totip ed enalotto.

MC SOFTWARE N° 32
COMUNICARE CON IL PC
Il mondo della telematica e la rete mondiale di comunicazione INTERNET a portata di mano con il programma di comunicazione Odissey ed un mese di abbonamento gratis a MC-link

MC SOFTWARE N° 33
UTILITÀ PER DOS E WINDOWS
Una raccolta di strumenti per MS-DOS e per l'ambiente Windows, ideale per ottimizzare le prestazioni del vostro sistema: BackGround Fader, Crush, Duplicate File Locator, DUW, Find Duplicate File, Meta Mouse, MKTree, Windows Grep, WinInit, Winspeed, WinWall, Wiz

MC SOFTWARE N° 34
PERSONAL INFORMATION MANAGER
Organizzare le proprie attività, gestire gli appuntamenti, ricordare le scadenze, confrontare le attività con Time & Chaos ed inoltre CHRONOLOG, il gestore di appuntamenti e attività sotto MS-DOS

MC SOFTWARE N° 35
GESTIRE FINANZE E DATI
Un modo semplice ed efficace per mettere sotto controllo le spese. DATA MASTER, MONEY SMITH e PRIMA NOTA per creare e gestire archivi di dati, analizzare e gestire i conti con rappresentazioni grafiche, eseguire registrazioni in entrata e uscita e partite fuori cassa.

MC SOFTWARE N° 36
ORGANIZZARE LE INFORMAZIONI
Una serie di programmi di utilità e di supporti per meglio gestire le risorse del personal computer: InfoTree, Drag&View, Drag&Zip, PKZip.

MC SOFTWARE N° 37
PAGE PLUS INTRO
Un vero prog[illegible] ublishing ideale per il principiante, ma u[illegible], a scuola, in cas[illegible]
Pote[illegible]zionalità e licen[illegible]

QUESTO MESE IN EDICOLA

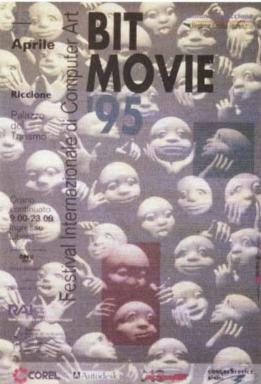
Per acquistare i numeri arretrati di MCmicrocomputer Software utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista.

MANIFESTAZIONI

Riccione, 13-17 aprile 1995 Festival Internazionale di Computer Art

Bit.Movie '95

L'ottava edizione del Festival Internazionale di Computer Art Bit.Movie '95 si è conclusa lunedì 17 aprile con la premiazione dei vincitori del concorso. Dalle schede e dai questionari raccolti si può stimare che anche quest'anno circa 6.000 visitatori abbiano seguito la manifestazione nei cinque giorni del week-end di Pasqua. Una particolare attenzione è stata riservata alla manifestazione dagli organi di informazione ed in particolare dalla RAI TV con collegamenti di TG Leonardo, da VIDEO MUSIC con collegamenti nella trasmissione TRIBÙ e da TMC. L'edizione '95 del Bit.Movie ha mantenuto un approccio creativo nei confronti dell'evoluzione dei nuovi media. All'interno del Festival sono state inserite nuove forme di comunicazione e di produzione artistica. Oltre ad una sezione multimediale, all'ultima edizione del Bit.Movie non poteva mancare INTERNET e la distribuzione delle informazioni ipermediali. I nuovi media stanno ridefinendo l'arte digitale, non importa il sistema scelto per la visualizzazione, sia esso il monitor di un computer con un CD ROM oppure il "surfing" attraverso la "rete globale". Nuovi sistemi di comunicazione digitale significano una maggiore disponibilità di mezzi espressivi per la comunicazione e la creazione artistica. Computer Graphic, Computer Animation, Multimedia, Computer Music, World Wide Web: Bit.Movie ha così dato l'opportunità di discutere e riflettere sulla rapida crescita dei nuovi media, sulle correlazioni esistenti e di indagare come questi sistemi possano essere utilizzati per la produzione artistica e la comunicazione delle idee nel modo più appropriato alla loro forma.

In forte sviluppo

Le ultime due edizioni del Festival indicano un significativo sviluppo del concorso. Nel 1995 sono pervenute al concorso 783 opere, nel 1994 534. I lavori sono così suddivisi: 345 immagini 3D, 239 immagini 2D, 20 animazioni 2D, 46 animazioni 3D, 15 lavori nella sezione Demo/Interactive Multimedia, 50 nella sezione Video Personal Computer, 56 nella sezione Video Graphic Workstation. Gli autori che hanno partecipato sono stati 333, nel 1994 furono 226. Significativo è stato, inoltre, l'aumento della partecipazione degli autori di paesi europei ed extraeuropei. Dall'Italia hanno partecipato 208 autori, seguono gli U.S.A. con 52 concorrenti, la Francia con 24, il Canada e la Germania con 8, la Gran Bretagna con 6, infine dalla Finlandia, Grecia, Austria, Svezia, Svizzera, Australia 3 autori, dal Belgio, Olanda, Giappone 2.

Negli ultimi anni il compito di Bit.Movie è stato quello di fornire ad animatori e "designers" l'opportunità di mettere a confronto le tendenze creative, le idee, le tecniche innovative, le nuove forme narrative nate dalle immagini digitali create su personal computer. L'ottava edizione del Festival ha centrato l'obiettivo, riuscendo a presentare la più interessante e qualificata produzione nel settore dell'immagine di sintesi su personal computer.

Risultati della giuria

La giuria che ha assegnato i premi alle opere in concorso nelle varie sezioni di Bit.Movie '95 era costituita da:

F. Malagnini Critico e giornalista
A. Caronia Critico e giornalista
L. Fuschi Esperto di "Frame by Frame"
L. Romoli Giornalista di JCE
C. Santagostino Giornalista di Jackson
A. Saponi Giornalista di GR Edizioni
A.De Lorenzo Giornalista di IHT Editoriale

Sezione Animazione 3D

1° - Two Bad Boys, di Pier Tommaso Bennati

"Per l'originalità e la freschezza registica e l'omaggio alla grande tradizione del cartoon americano, attualizzata nella divertente caratterizzazione dei personaggi e nell'uso delle musiche".

2° - Entropy II, di Woojin Chang

"Per l'impegno dimostrato nella narrazione di una storia che coniuga complessità e ricchezza di riferimenti visivi".

3° - From moon to eternity, di Martin Keitel

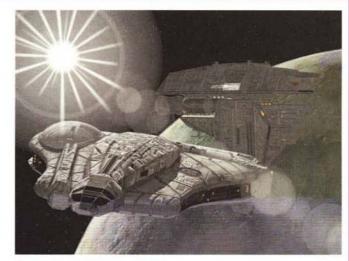
"Per l'immediatezza della clip, non compromessa dall'estrema brevità e da imprecisioni tecnico-formali".

Menzioni di merito:

- Robo Jump, di Massimiliano Marras (collaboratore di MC)
- Drop, di E. Perinelli, L. Fossato

Sezione Animazione 2D

1° - N.O.L.W. La Notte dei Rottami, di Simone Bernacchia

Patente V, di Luigi D'Agostino.

Spazio, di A. Angelici e M. Celestino.

"Per la divertente reinvenzione del cult movie "La notte dei morti viventi" di George A. Romero e l'uso cannibalistico dei fumetti horror-gore".

2° - L'apprendista, di Ugo D'Orazio
"Per l'elevata qualità dell'animazione e la capacità di combinare l'intento didattico con la parodia del disneyano L'Apprendista Stregone".

3° - Please release me, di Martin Keitel
"Per la lucida e fulminante trasposizione visiva di una metafora letteralizzata."

Menzioni di merito:

- Patente V, di Luigi D'Agostino

Sezione Video Personal Computer

Ex aequo
La Giuria ha ritenuto opportuno indicare due opere data la diversità di approcci tecnici ed espressivi rilevata.

3D - Sfaccio II - la vendetta, di Renato Tarabella
"Per la competenza e la serietà dimostrate nell'omaggio all'animazione tridimensionale più ispirata al cartoon classico".

2D - A Walk in the Park, di Eric Schwartz
"La conferma di genialità e bravura".

Menzioni di merito:

- Get Out of My Mind!, di Giorgio Sala
- Myriam, di Mirko Credito
- Il Giocattolo, di Andrea Mazzone

Sezione Video Graphic WorkStation

Wheel of the time, di Bonnefous Albert
"Per l'ironica trasposizione del punto di vista artistico dall'uomo alla macchina. La storia coglie la possibile evoluzione della creatività in un futuro tecnologico che ci riguarda da vicino. Si sottolinea la maestria nella creazione del clima ed in ogni aspetto della produzione".

Menzioni di merito:

- Johnny Be Good, di Arnon Manor, Frederic Tretout
"Per aver rotto la visione asessuata ed angelicata dell'uomo e della donna che troppo spesso prevale nell'immaginario tecnologico e nei filmati in concorso".

Premio per la Colonna Sonora Originale

Les models de Bockman

Sezione Still Image 3D

1° - Amantes, di Eva Cortese
"Per la capacità di articolare in quattro immagini il ciclo vitale degli elementi alchemici in atmosfere di grande intensità fotografica. Per non disperdere l'organicità del racconto la Giuria ha ritenuto opportuno premiare la tetralogia nel suo complesso".
2° - Mamba, di Bill Graham Jr.
"Per la forza evocatrice di archetipi primordiali e la grande suggestione fornita dalla materia artistica che lega al rilievo fisico dell'immagine l'emozione del corpo e della cosa".

Towards the end of this age a paranoic riddle will be unveiled, di Toney Allen.

3° - Neuropa, di Fernando Tornisiello
"Per l'evocazione di un'atmosfera sospesa e rarefatta in cui la materialità delle strutture industriali si dissolve nel sogno di una frontiera senza tempo".

Sezione Still Image 2D

1° - Towards the end of this age a paranoic riddle will be unveiled, di Toney Allen

Two bad boys, di Pier Tommaso Bennati.

N.O.L.W. di Simone Bernacchia.

"Per la capacità di ricreare l'universo barocco attraverso l'uso del citazionismo e il gioco esasperato della manipolazione simbolica".

2° - Through the Looking Glass, di Jeff Brice
"Per l'originale combinazione di due dimensioni apparentemente inconciliabili - arte e matematica - che trovano il loro equilibrio nella esplicitazione degli strumenti di computer grafica utilizzati".

3° - Fantasy, di Massimo Balestrini
"Per l'intenso richiamo di elementi pittorici e simbolici sapientemente fusi nella dimensione onirica dell'immaginario urbano".

I risultati del pubblico

Il numerosissimo pubblico, che nei cinque giorni ha seguito la manifestazione, è stato chiamato ad esprimere la propria preferenza sulle animazioni e le immagini realizzate al computer dagli autori italiani e stranieri che hanno inviato i loro lavori al concorso. Riportiamo, qui di seguito, i primi tre classificati per ogni sezione del concorso.

Sezione Animazione 3D

1° - Two bad boys, di Pier Tommaso Bennati (Chiavari)
2° - L'antagonista, di Leonardo Fischiagrilli (Roma)
3° - Entropy II, di Woojin Chang (London, U.K)

I materiali di Bit.Movie '95

Anche quest'anno è offerta la possibilità di ordinare presso la segreteria organizzativa (0541/643016) il materiale relativo all'edizione '95 del Bit.Movie. Al prezzo di sole 2.000 lire è possibile ordinare la "Guida della manifestazione" (56 pagine b/n), mentre a 49.000 lire sono in vendita le videocassette relative alle animazioni "2D e 3D", "Video Personal Computer", "Video Graphic Workstation" e l'opera omnia del "mitico" Eric W. Schwartz. Infine, sono disponibili 6 set da 5 diapositive relative alle immagini statiche ammesse al concorso, venduti a 15.000 lire l'uno. Per ordini superiori a 100.000 lire è applicato uno sconto del 20%, mentre le spese postali assommano a lire 5.000 per la spedizione contrassegno normale e a lire 10.000 per quella urgente.

Sezione Animazione 2D

1° - Patente V, di Luigi D'Agostino (Pescara)
2° - Sfigher man, di Claudio Lanzoni (Massalombarda)
3° - Tobia e gli invasori, di Massimo Poletti (Castelbolognese)

Sezione Demo

1° - Tempesta, di Philip Hoyer (Spoleto)
2° - The adventures of Asterix, di Indastria Entertainment C. (La California)
3° - Progetto per progettare, di Marco Dufour (Milano)

Sezione Still Image 3D

1° - Spazio, di A. Angelici & M. Celestino (Pisa)
2° - Neuropa, di Fernando Tornisiello (Roma)
3° - Cecile dancing in my dream, di Seiji Yoshimoto (Hachioji-Shi, Japan)

Sezione Still Image 2D

1° - Electric Sunset, di Marc R. Hoffman (Julesburg, U.S.A.)
2° - First Time, di Eric W. Schwartz (Kettering, U.S.A.)
3° - Le due anime di Venezia, di Francesco Franceschi (Roma)

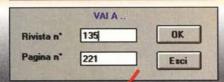
Sezione Video Personal Computer

1° - A walk in the park, di Eric W. Schwartz (Kettering, U.S.A.)
2° - Sfaccio 2 - la vendetta, di Renato Tarabella (Rescaldina)
3° - Get out of my mind!, di Giorgio Sala (Milano)

Sezione Video Workstation

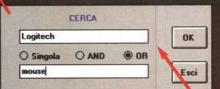
1° - Sirena, di Albert Bonnefous (Angouleme, France)
2° - Card Trick, di Robert Herrick Russ (San Diego, U.S.A.)
3° - Zzzoe - the sea, di Ernesto Paganoni (Bergamo) MC

Consultazione pagina per pagina o mediante selezione della pagina e del numero di rivista

Manuale in linea sensibile al contesto attivabile anche con il tasto F1

Ambiente operativo grafico

Scroll verticale in modalità grafica e possibilità di stampa anche a colori

Visualizzazione grafica delle pagine

Ricerca per chiavi sul testo

Visualizzazione testuale delle pagine

PROVA

Logitech CyberMan

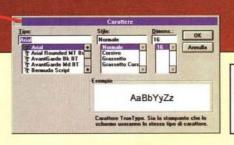
di Corrado Giustozzi

CyberMan
Produttore e distributore:
Logitech Italia s.r.l.
Centro Direzionale Colleoni
Palazzo Andromeda, ing. 3
20041 Agrate Brianza (MI)
Prezzo (IVA esclusa):
CyberMan Lit. 199.000

Parola d'ordine: interazione. Non è la fantascienza ma il semplice buon senso a dirci che il futuro dell'umanità si muove verso una sempre maggiore presenza di computer nella nostra vita di tutti i giorni. Computer non necessariamente fatti come i computer di oggi, né necessariamente macchine stand-alone: più probabilmente, invece, avremo computer «annegati» in tuti gli oggetti di uso quotidiano, dall'automobile all'impianto stereo. Già da oggi quindi i ricercatori si stanno ponendo il problema di

Visualizzazione dell'elenco degli articoli che soddisfano le chiavi di una ricerca

MC	pag	occ	Titolo e Autore — ARTICOLI n° 244 OCCORRENZE n° 630
139	312	3	Windows la microsoft e... gli altri - FRANCESCO PETRONI
139	336	1	Presentazioni multimediali - BRUNO ROSATI
139	349	2	Macwrite pro1 OTV4 - RAFFAELLO DE MASI
139	364	1	Emplant - STEFANO IACUS
139	368	1	CDTV: Grolier ed agenzia ANSA - BRUNO ROSATI
139	376	1	Gli esami non finiscono mai - PAOLO CIARDELLI
139	380	3	Hardware VS Software - VALTER DI DIO
139	384	3	Nuova linfa - ENRICO M. FERRARI
139	388	1	Allocazione di memoria a doppio uso - SERGIO POLINI
140	004	2	Indice MC -
140	006	1	Indice inserzionisti -
140	098	3	NEWS - A CURA DI MASSIMO TRUSCELLI
140	140	1	NEWS - A CURA DI MASSIMO TRUSCELLI
140	204	5	Logitech sound man wave e track man Voyager - CORRADO GIUSTOZZI
140	206	4	Compaq contura Aero 25 - ANDREA DE PRISCO
140	212	15	Logitech scan man power page - PAOLO CIARDELLI
140	226	1	Creative Technology Video blaster SE & Tv coder - ANDREA DE PRISCO
140	230	1	Autodesk Autocad 12 light - F. PETRONI, A. AZZARI
140	238	5	Microsoft excel 5.0 - FRANCESCO PETRONI

Export del testo in formato ASCII

Possibilità di sostituzione dei font e di stampa del testo

Successo di pubblico e grande interesse per Internet

MCmicrocomputer Show 95

alla 43ª Fiera di Roma

Nell'ambito della 43ª edizione della Fiera di Roma è stata inaugurata il 27 maggio u.s. la seconda edizione di MCmicrocomputer Show

di Massimo Truscelli

Quando leggerete queste note si sarà appena conclusa la 43ª edizione della Fiera di Roma, nell'ambito della quale, al padiglione 41, si è svolta anche la seconda edizione di MCmicrocomputer Show, la sezione all'interno del più ampio «contenitore» della Fiera di Roma, dedicata all'informatica, telematica, multimedialità e realtà virtuale per il grande pubblico.

Una formula che si propone di avvicinare all'informatica un pubblico, fondamentale per lo sviluppo del mercato, più ricettivo alle sollecitazioni ed ai consigli; una formula adatta a sollecitare l'interesse di quelle persone semplicemente incuriosite dall'informatica, magari sollecitate dai figli che chiedono il computer in regalo per la promozione, o da termini come «Internet», «telematica» o «realtà virtuale».

Proprio alla telematica e ad Internet MCmicrocomputer Show ha dedicato particolare attenzione con una serie di corsi ed esercitazioni «sul campo» che hanno utilizzato i numerosi servizi offerti da MC-link, il più affermato e significativo sistema telematico italiano che ha iniziato la sua attività fin dal 1986.

La manifestazione si è svolta nell'arco di tempo compreso tra il 27 maggio e l'11 giugno in due diverse fasi: la prima, della durata di nove giorni, dal giorno dell'inaugurazione fino a domenica 4 giugno, nella quale gli espositori hanno reso possibile ai visitatori il confronto, la prova e offerto la possibilità di acquistare in Fiera il meglio della produzione in materia di personal computer: hardware, software, CD-ROM, videogiochi, periferiche ed accessori; dopo un giorno di riposo, la manifestazione si è riaperta martedì 6, in una situazione cambiata: parte degli stand degli espositori è stata sostituita da spazi «vivi» dove si è potuto giocare, con una serie di computer collegati in rete, ad un torneo di «Doom» su uno scenario appositamente realizzato per l'occasione; per finire, in uno spazio di 200 metri quadrati, con la collaborazione della ACS Arcadia, è stata costruita un'arena «Laserdromo» nella quale chi voleva poteva sfidarsi con speciali pistole laser «intelligenti».

I corsi di Internet

In un'ampia area centrale è stato allestito uno spazio costituito da una sala da 30 posti con maxischermo e da un'aula di esercitazione dotata di quattro postazioni collegate ad Internet; in tale sede, per tutta la durata della Fiera si sono svolti i corsi di Internet suddivisi in due diversi livelli destinati ai semplici curiosi, desiderosi di sapere di cosa si trattasse, ed alle persone già in possesso delle informazioni basilari, desiderosi di saperne di più ed iniziare a «navigare» nel mare di Internet.

Ogni corso comprendeva 20 minuti di teoria su maxischermo e 20 minuti di navigazione guidata su quattro postazioni connesse ad Internet mediante MC-link. Il corso base, al prezzo di 20.000 lire, offriva informazioni su cosa è Internet, com'è nata, qual è la sua struttura, cosa si può fare con essa, quali sono gli strumenti per potersi collegare e cos'è MC-link; il corso avanzato, anch'esso al prezzo di 20.000 li-

Marco Marinacci, direttore responsabile di MCmicrocomputer, guida le autorità nella visita agli stand nel corso della cerimonia di inaugurazione.

Molto interesse per i corsi di Internet così come sembra mostrare anche l'onorevole Fregosi, Presidente della Provincia di Roma, a colloquio con Marco Marinacci.

re, offriva maggiori informazioni soffermandosi sul software di navigazione, sull'hardware necessario, sulle connessioni FTP, su Slip-Mosaic, su altri termini come E-Mail, newsgroup, Gopher, Archie, Veronica, per i quali le

Il corso di Internet prevedeva anche 20 minuti di esercitazioni guidate su quattro postazioni telematiche connesse a MC-link.

Lo spazio espositivo di maggior dimensione era quello IBM, intervenuta con numerose postazioni demo relative ai prodotti più avanzati tra i quali OS/2 Warp.

Proprio a OS/2 Warp era dedicato un ampio spazio, completo di numerose postazioni, nel quale ad orari prestabiliti venivano mostrate le caratteristiche salienti del sistema operativo.

Anche alla fine delle dimostrazioni era possibile poter tranquillamente utilizzare i personal computer IBM per «prendere confidenza» con OS/2 Warp.

esemplificazioni erano sempre riferite a MC-link.

La scheda di registrazione consentiva di avvalersi di una vantaggiosa offerta consistente nell'unione dei due corsi al prezzo di 35.000 lire; a chi, infine, ha sottoscritto l'abbonamento a MC-link è stato detratto il prezzo dei corsi.

Inutile dire che l'interesse dimostrato dai visitatori è stato superiore alle aspettative: entrando nell'aula dei corsi, chi si aspettava di trovare un pubblico formato principalmente di giovani e giovanissimi ha invece incontrato un pubblico più maturo costituito anche da professionisti desiderosi di estendere le proprie conoscenze o di trovare nuovi veicoli di diffusione delle proprie attività.

Oltre al Voice Type, già provato su MCmicrocomputer, molto successo hanno riscosso una serie di software educativi realizzati per poter essere utilizzati su sistemi entry. Nella foto un giovanissimo utente alle prese con uno di tali programmi dedicato alla storia della Roma antica.

Gli espositori

Nell'ambito della manifestazione, assolutamente di rilievo è stata la partecipazione degli espositori che con spazi più o meno grandi, hanno sempre proposto le ultime novità in fatto di prodotti hardware e soprattutto software.

Nel padiglione è stato dato un completo quadro della realtà informatica sia nazionale che locale grazie ai prodotti di marchi come Apple, Corel, IBM, Microsoft, Pico (presente con lo stand Punto CD), o di distributori come Di Più, Italware, Microlink, PCC Computer House e Vobis, presente a Roma con numerosi computer shop.

Lo spazio di maggior estensione era quello di IBM, nel quale il colosso dell'informatica ha esposto alcuni dei suoi prodotti più significativi non solo per ciò che riguardava la produzione hardware, ma anche e soprattutto le applicazioni ed il sistema operativo OS/2 Warp. Lo spazio IBM si articolava su diverse postazioni demo che spaziavano dal WEB-Browser Internet per OS/2 ad applicazioni basate sul sistema di riconoscimento vocale Voice Ty-

Sinergie Roma, uno dei più importanti distributori Apple della Capitale, esponeva gli ultimi modelli Macintosh.

Molto visitato lo stand Vobis, presente a Roma con numerosi punti vendita.

Gli stand Microlink e Italware esponevano entrambi la produzione Microsoft ed offrivano una ghiotta anticipazione di Windows 95 consistente nella commercializzazione della «Final Beta» e nella prenotazione d'acquisto della versione definitiva.

pe ad esempi di applicazioni con immagini e grafica studiate per l'apprendimento in età scolare, capaci di funzionare su sistemi entry-level muniti del solo floppy disk. Una sezione dell'ampio spazio espositivo era dedicata ai curiosi desiderosi di provare OS/2 Warp, eventualmente sotto la guida di un incaricato che provvedeva a fornire utili indicazioni su un maxischermo. Un altro ampio spazio, denominato teatrino OS/2 Warp, costituito da una saletta capace di una trentina di posti dotata di maxischermo, periodicamente offriva dimostrazioni su particolari caratteristiche del sistema operativo e sulle sue funzionalità.

▲ *Oltre ai prodotti Borland e Novell, DiPiù proponeva Solaris per i sistemi x86 e Pentium. Lo stand Corel-Elaborazioni Grafiche Computerizzate oltre a proporre i prodotti offriva anche la possibilità di disporre di un completo servizio di assistenza.*

◀ *La PCC Computer House oltre ad un completo catalogo di titoli CD-ROM offriva anche numerosi accessori e complementi multimediali.*

Nello stand di Sinergie Roma, uno dei più importanti rivenditori Apple di Roma, erano esposti gli ultimi modelli Macintosh, oltre a numerosi titoli software tra i quali «Rapsodia», l'ultima collezione di programmi per l'impiego domestico ed una ricchissima gamma di CD-ROM sia per la piattaforma Apple Macintosh che per Windows.

Molto interesse è stato dimostrato dai visitatori per lo stand di Elaborazioni Grafiche Computerizzate, distributore dei prodotti Corel, presso il quale è stato possibile vedere in anteprima il Corel Forum Italia, un servizio su Internet che entro un limitato periodo di tempo vedrà la luce sulle pagine del WEB di MC-link.

Oltre ad un sistema di realtà virtuale Reality+ che ha catalizzato l'interesse dei visitatori, offerto dalla società G.C.S., un interessante angolo del padiglione era quello costituito dallo stand della Novaera Edizioni Musicali, non tanto per i prodotti esposti, consistenti in CD musicali confezionati appositamente per l'impiego come colonna sonora in applicazioni di realtà virtuale, ma soprattutto per la loro qualità di registrazione basata sull'impiego di processori digitali del segnale in grado di restituire una resa del fronte sonoro assimilabile a quella dei sistemi di olofonia più avanzati. Tanto per dare l'idea, un CD contenente una serie di effetti sonori era in grado di fornire, se ascoltato in cuffia, l'illusione che stessero sforbiciando i vostri capelli o agitando un asciugacapelli alle vostre spalle.

Grazie al fatto che era possibile acquistare qualsiasi prodotto, non è mancato l'interesse anche per i prodotti dell'editoria per i quali, oltre alla completa produzione della Technimedia la presenza della Libreria Gabi, una delle più fornite di Roma nel settore dell'informatica, della realtà virtuale e della telematica, offriva un completo ed esauriente panorama delle pubblicazioni specializzate disponibili per ognuno dei settori indicati.

Gli spazi «vivi»

Al momento di scrivere queste note non è ancora iniziata la seconda metà della manifestazione nella quale MCmicrocomputer Show cambierà fisionomia proponendo uno spazio nel quale saranno esaltati maggiormente gli aspetti ludici dell'informatica.

Una batteria di otto personal computer collegati in rete permetterà di partecipare ad un torneo di «Doom» basato su uno scenario appositamente disegnato per l'occasione da Corrado Giustozzi.

Ma l'attrazione di maggior interesse sarà senza dubbio l'arena «Laserdromo» nella quale, grazie ad una serie di effetti luminosi ed alla sottile nebbiolina creata artificialmente in un ambiente oscurato, ricreando sapientemente spazi e situazioni degne del torneo di «Doom» precedentemente accennato, sarà possibile trasformare il videogioco in un futuristico «gioco reale», una simulazione «realistica» basata sull'impiego di speciali pistole a raggi laser.

Il sistema Reality+ oggetto di attenzione di numerosi visitatori diligentemente in attesa del proprio turno nello stand Computer Graphics Service.

Maggiori informazioni relative a questa fase della manifestazione saranno fornite nel prossimo numero dove vi mostreremo le immagini del torneo di «Doom», ma anche di una serie di altri eventi in preparazione.

MC

MC-link, the world on-line!
File
Edit
View
Go
Bookmarks
Options
Directory
Help
Back
Forward
Home
Reload
Images
Open
Find
Stop

REPORTAGE

Milano 3-4-5 maggio 1995

Si è svolta per la prima volta in Italia la consueta conferenza annuale sul supercalcolo. Grande interesse per i nuovi protagonisti: RISC e parallelismo massiccio. Il supercomputing sta cambiando volto

di Corrado Giustozzi

Il parallelismo l'ha fatta da padrone all'HPCN Europe '95, l'annuale conferenza e manifestazione europea dedicata al supercalcolo che per la prima volta ha avuto luogo in Italia. Ma questo non è stato il solo motivo di interesse per l'evento milanese: all'HPCN '95 è infatti apparsa chiaramente la mutazione sia tecnica che commerciale che sta attraversando il mondo del supercalcolo. In effetti si può dire che il supercalcolo stia cambiando radicalmente volto: i supermainframe "monolitici" e le macchine vettoriali stanno infatti rapidamente cedendo il passo alle più flessibili architetture parallele basate su economici processori RISC, e il mercato si sta popolando di costruttori nuovi o comunque mai prima d'ora associati alle realtà del supercalcolo. È tale il caso, ad esempio, di Silicon Graphics che, quasi senza accorgersene, è diventato un vero e proprio protagonista di questo mercato, tanto da aprire in Svizzera un proprio centro tecnologico dedicato al supercalcolo (STC, a Cortaillod). All'HPCN Silicon mostrava il suo potentissimo POWER CHALLENGEarray, 16 "nodi" connessi in HIPPI con 8 GByte di RAM e una potenza di oltre 19 GFLOPS, che è successivamente stato installato nel nuovo centro di Cortaillod. Presenti naturalmente i "mostri sacri" come Cray, che presentava la nuovissima e poderosa serie T90, cablata senza fili e accreditata di un throughput di I/O di oltre 35 GByte al secondo. Anche IBM entra nel supercalcolo con l'SP2, un sistema parallelo basato sulla tecnologia RISC 6000 e dotato di tutta una serie di infrastrutture hardware e software ad alte prestazioni. E fra gli espositori una vecchia conoscenza: la rispettabile Quadrics di Alenia Spazio, implementazione commerciale del sistema APE100 sviluppato dall'INFN per le simulazioni di fisica quantistica: come a dire che l'Italia, quando vuole, fa bella figura anche nel delicatissimo settore del supercalcolo. MC

Qui sopra il Cray T90, dal CD-ROM dimostrativo. A destra il POWER CHALLENGEarray di Silicon Graphics. Qui sotto il bel XPLORER. A sinistra SP2 di IBM.

a cura di Corrado Giustozzi

Gateway to Antarctica è il nome che l'International Centre for Antarctic Information and Research, ICAIR, ha scelto per il proprio sistema telematico. Esso, attraverso Internet, mette a disposizione di chi usa il World Wide Web l'Antartide. Siamo stati a fare una visita "dall'interno" all'ICAIR, a Christchurch, in Nuova Zelanda, per curiosare e capire meglio come funziona una delle nuove frontiere della telematica, un qualcosa che è un museo, una raccolta di informazioni, un luogo di discussione unico al mondo sul continente meno popolato e forse più bello del mondo, l'Antartide

Una porta verso l'Antartide

di Sergio Pillon

Dove si trova e come arrivarci

Non pensate che per un navigatore di Internet questa domanda abbia la stessa risposta che per la gente comune. La risposta **http://icair.iac.org.nz** (figg. 1-2) probabilmente non significa nulla per molti di voi che state leggendo questo articolo ma è assolutamente corretta e contiene tutte le informazioni che un "internauta" cerca. Infatti iniziando dalla fine dell'indirizzo sappiamo che si sta parlando della *Nuova Zelanda*, (**nz**), di una *organizzazione* (**org**) che è presso l'*International Antarctic Centre* (**iac**) e si chiama appunto **icair**. Inoltre **http** sta per *Hyper Text Transfer Protocol* ed è il linguaggio usato dal World Wide Web per trasformare in un unico ipertesto tutti i sistemi presenti sulla rete.

Cercando di essere più realisti, un indirizzo tradizionale, che fa immaginare meglio dove ci troviamo, è il sud-est della Nuova Zelanda; sono qui, al termine di una deliziosa estate che non fa minimamente rimpiangere casa, in una cittadina che viene definita come la città più "inglese" del mondo al di fuori dell'Inghilterra. In effetti con i suoi duecentomila abitanti è la terza città della Nuova Zelanda, Paese che ha complessivamente quattro milioni di abitanti e cinquanta milioni di pecore. Un posto sul mare, con spiagge bellissime, pesce squisito e abitanti civili: notavo ieri uno strano segnale davanti al municipio di Christchurch, una P su sfondo azzurro seguita dal numero 10 o dal 5. Naturalmente ho trovato parcheggio proprio davanti alla porta d'ingresso ed ho chiesto cosa significasse: semplice, 10 minuti (o 5 minuti) di parcheggio. Ma nessuno aveva il disco orario! *"Beh certo, signore, è Lei che deve sapere quando sono passati i 5 minuti."* Pazzesco, ma la cosa più impressionante è stato il commento successivo di Steve Smith, il direttore di ICAIR cui raccontavo il fatto: *"Non sempre la gente dopo 5 minuti va via, allora passa un vigile, mette un segno col gesso sulla ruota e ritorna dopo un po'. Se la macchina è ancora lì la rimuovono, perché il parcheggio serve per chi deve pagare qualcosa o fare qualche pratica semplice"*. Affermazione logica che contiene due verità impressionanti: la prima è che il vigile ti avverte prima di farti la multa! La seconda è che bastano 5 o 10 minuti per fare molte delle pratiche in municipio, tempi di parcheggio inclusi!

Il rapporto del cittadino con la pubblica amministrazione è anni luce lontano dal nostro modo di intendere: ad esempio hanno recentemente *ridotto* le tasse, e la pressione fiscale sulla classe media è complessivamente attorno al 24%. Per investire i soldi lasciandoli per sei mesi danno interessi del 9.70%, con tasse complessive del 2%, e anche io, italiano, posso aprire conti di investimento in qualsiasi valuta, lira inclusa, a condizioni migliori della Svizzera.

Che debbo dirvi, si leggerà tra le righe probabilmente, un pensierino a trasferirmi lo sto facendo...

Certo viaggiare usando Internet è più economico ma volete mettere i viaggi reali rispetto a quelli virtuali...

Figura 1 - La porta di ingresso all'Antartide, od almeno quella che appare quando arriviamo con l'ultimo dei mezzi di esplorazione, il World Wide Web, che ci consente di esplorarlo persino... da casa.

Chi sono, quanti sono, che computer usano

Naturalmente i computer di ICAIR sono più delle persone stesse: abbiamo infatti uno staff di sole sette persone. Il Dr. Steven Smith è il direttore (fig. 3) e Dean Ashby è l'Information System Manager, insomma l'autore del WWW e la persona che lo coordina per gli aspetti tecnici (fig. 4). I computer sono invece otto: tre PC 486, tre Sun SPARCstations II, una SPARCstation

20, un Macintosh Centris, con 12 Gb complessivi di capacità di archivio. La cosa più interessante è che un pezzetto di ICAIR è anche nostro: infatti nasce nel 1992 come iniziativa comune tra Nuova Zelanda, USA ed Italia ed è nell'ambito dell'accademia delle scienze neozelandese, con lo scopo preciso di sviluppare un centro di informazioni sull'Antartide e sugli oceani del sud, realizzando il coordinamento delle informazioni che vengono raccolte dalle nazioni che svolgono attività di ricerca.

Si sta creando l'*antarctic master directory*, un database distribuito in tutto il mondo, dove le informazioni ed i dati raccolti da tutte le nazioni in Antartide saranno a disposizione di tutta la comunità scientifica ed in generale di chi abbia un accesso ad Internet.

In effetti se l'Antartide è un patrimonio dell'umanità così deve essere dei dati delle ricerche svolte che, mantenendo i meriti di coloro che sono andati a raccogliere i dati e li hanno elaborati, permetta anche a chi non può permettersi costose spedizioni un accesso ai dati scientifici.

Il progetto è molto ambizioso, ci sono resistenze negli ambienti scientifici, politici, nelle nazioni coinvolte ma lentamente il lavoro sta procedendo ed il Web server stesso è un esempio di come si stia cercando di offrire a tutto il mondo una finestra diretta, scientifica, con i dati che vengono direttamente dalla fonte; credo sia possibile sapere più sull'Antartide con un giro sul Web server di ICAIR che con decine di documentari, pur se fatti magari da bravissimi giornalisti.

Naturalmente anche quelli di ICAIR hanno incontrato i problemi che trova qualsiasi progettista di Web server: il primo, che stanno affrontando proprio adesso, è la veste grafica; il tecnico informatico, pur se si tratta di una persona dotata di gusto estetico, non è certo il più indicato per definire una veste grafica per le informazioni; ma il grafico, al contrario, deve essere guidato per non avere belle pagine che siano tecnicamente ingestibili. Ed ecco che ora il principale lavoro che stanno affrontando è proprio nella direzione della grafica, per rendere le informazioni, molte e varie, appetibili anche come presentazione, perché sappiamo tutti come un discorso se fatto in una bella sala, magari con belle diapositive, abbia un altro peso di quello fatto sull'autobus, spiegando a gesti. Il contenuto è importante ma non è tutto, ed una volta raggiunta la qualità del contenuto la presentazione è importante. Proprio come la cucina neozelandese: si sono liberati dalla tradizione inglese per le salse che

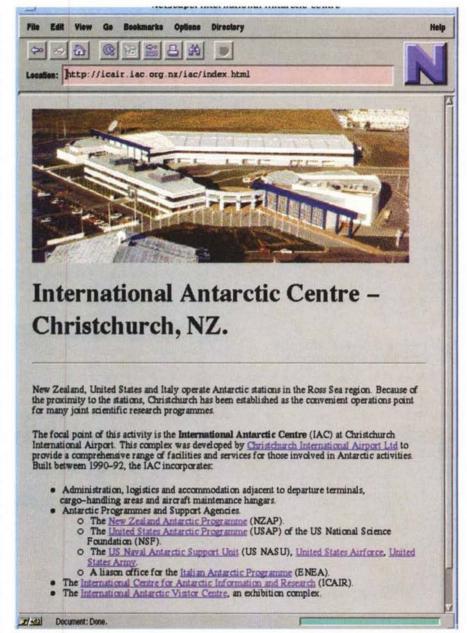



Figura 2 - Il centro antartico, quello in muratura, costruito con la collaborazione degli Stati Uniti, della Nuova Zelanda ed anche dell'Italia, costituisce un centro di documentazione scientifica, un museo antartico, la base logistica per le spedizioni antartiche che partono dalla Nuova Zelanda e... la sede di ICAIR.

coprono i sapori ed ora hanno dei piatti che vengono presentati benissimo, circondati da verdure, insalate, insomma un aspetto che già promette un sapore.

L'altro problema che affronteranno è quello della strutturazione delle informazioni. Quando si inizia si progettano dei menu che sembrano rispondere bene alle esigenze del momento per permettere un accesso intuitivo alle informazioni contenute (il bello del Web server è che nessuno deve leggere nemmeno una riga di manuale per accedere alle informazioni, ma è anche una grossa sfida per gli esperti di comunicazione...) ma dopo un po' di tempo di lavoro vengono fuori nuove necessità, nuovi dati da inserire, nuovi menu da aggiungere che si sommano, si sovrappongono e richiedono di ripensare tutto il sistema.

In ultimo le connessioni Internet. Attualmente dispongono di un link frame relay a 32 Kbs, espandibile fino a 128 Kbs. Insomma una connettività di tutto rispetto che li ha portati da qualche decina di collegamenti settimanali dei primi mesi del 1994, all'inizio, fino agli attuali 9826 dell'ultima settimana, con un trend di crescita vertiginoso, simile alla crescita stessa di Internet. Come dire

quarantamila visitatori al mese, che probabilmente raddoppieranno nel corso dell'anno. Le statistiche dei paesi di origine dei visitatori sono ancora più interessanti: dall'Europa ne viene una grossa fetta, da domini di tipo commerciale (**com**) e educativo (**edu**) quasi il 50%. Nella settimana in corso si sono collegati 300 utenti dalla nuova Zelanda, 1788 dall'Europa, 2578 utenti di cui non è stato possibile conoscere la provenienza, 1500 da domini **edu** e 1211 da domini **com**. Questo mostra come sia possibile, con assoluta facilità, fare un monitoraggio accurato degli accessi ad un Web server (a proposito, gli sponsor in questo campo sono benvenuti, fatevi vivi...) ed avere dei rapporti settimanali.

Tecnicamente il sistema è costituito da due server: uno che gestisce l'interfaccia "generale", ICAIR, ed un'altro, ROYDS, su cui sono installati i database ed il sistema che si occupa delle operazioni di ricerca.

Esploriamo il server, stavolta dall'altro lato: l' educazione

Generalmente quando si parla di "vedere" un server WWW si sta dalla parte del pubblico; stavolta invece ero con Dean Ashby, il suo "creatore", che mi ha fatto fare un tour nelle caratteristiche più interessanti.

Iniziamo dalla sezione dedicata all'educazione. Da notare che, come avete visto in figura 1, l'Antartide è stato diviso in spicchi ma sotto c'è anche il testo. Bene, per un breve periodo il testo era stato tolto e subito molti hanno scritto per dire che non potevano più usare il sistema, perché loro si collegavano solo senza la grafica, a dimostrazione di quante persone ancora non abbiano a disposizione un browser dell'ultima generazione. Un'altra cosa che rende più "vivo" il sistema è notare che nel testo ci sono più opzioni che nella grafica, ad esempio abbiamo la Royal Society of New Zealand, il centro antartico, insomma altre cose, che scopriremo poi.

Nell'educazione eccoci all'esperienza della signorina... April. Sì, il bello del WWW è proprio la possibilità di raccogliere da tutto il mondo e mettere assieme proprio tutto quello che si trova sull'argomento, una vera enciclopedia multimediale; ed ecco in questo sito una ricercatrice che ha fatto l'esperienza di andare a lavorare al polo che racconta con testo e foto la sua storia. (**http://pen1.pen.k12.va.us/~alloyd/AAA.html**). Possiamo vedere la base al polo sud, la pista dell'aeroporto americano, un racconto che è un diario di viaggio. Non sarà scritto da un professionista ma d'altronde neppure Scott od Amundsen erano professionisti dello scrivere! Tutto il mondo è paese, leggete della festa di "iniziazione" per i nuovi arrivati o fate un breve tour fotografico del paese dei Kiwi, la Nuova Zelanda, cliccando sull'aeroplano militare. Naturalmente nulla di segreto, tante belle immagini (in fig. 5 April al polo sud ed alcune foto del suo album), tanto entusiamo e tanto amore per un viaggio nel quale, si vede e si legge, è rimasto un po' di cuore. Ecco che l'esperienza di una persona diventa esperienza di tutti, senza bisogno di avere un editore compiacente od un giornalista interessato, ed è lì, a disposizione delle scolaresche e dei curiosi come noi che vogliono vedere da casa propria uno dei posti più affascinanti del mondo.

Sempre nella stessa sezione c'è l'esperienza di un ricercatore di Christchurch che sta raccogliendo nel museo locale "cimeli" antartici, di ogni tipo, da strumenti ad equipaggiamento, insomma un "conservatore" della storia dell'esplorazione antartica, ma anche uno scienziato di valore; ed eccolo che beve alla nostra salute nella sua stanza,

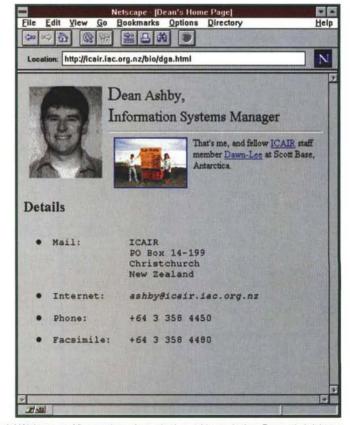



Figure 3-4 - Steve Smith e Dean Ashby, il direttore del centro ed il responsabile del Web server. Vi garantisco che ambedue, ed in particolare Dean, visti dal vero sono più belli di come sembrano in foto nel "santino" che hanno messo sul Web. Non troveranno fidanzate se non cambiano foto...

piena di cose vecchie ed antiche sull'esplorazione del polo sud ma che ha preparato e continua a preparare mostre sull'argomento ed è responsabile di un gruppo che si sta preoccupando della conservazione della storia dell'Antartide.

Naturalmente non potevano mancare le informazioni sul buco dell'ozono, in figura 6, informazioni che purtroppo si sono fermate da un anno, quando cioè il satellite che le forniva ha avuto un guasto. Ecco le ultime disponibili, si sta cercando di mettere in orbita un altro satellite con le attrezzature opportune, ma si spera di arrivare per il prossimo anno. Ci sono naturalmente altre cose, ma non voglio rovinarvi la sorpresa dell'esplorazione, che piò essere fatta anche in più riprese, per scoprire quante cose sull'Antartide siano a disposizione di tutti, incluse delle lettere che vengono inviate bisettimanalmente dai ricercatori nelle basi antartiche.

La ricerca scientifica

Direi che accedere al sistema di ricerca della National Science Foundation per cercare di capire quali sono le offerte per ricercatori che vogliano svolgere attività in Antartide mi sembra uno strumento piuttosto potente, ma anche accedere a tutto quello che viene pubblicato dalla National Science Foundation, od almeno agli abstract apre un nuovo modo di fare ricerca, diffuso nei paesi anglosassoni, dove nei campus la gente ti cerca per darti una copia dei suoi lavori, se sa che lavori nel settore, e non come nei nostri campus, dove si nasconde persino l'aver pubblicato nel settore per evitare di rischiare di perdere i finanziamenti. Ecco nel listato 1 cosa mi ha detto il sistema della NSF su una ricerca che ho fatto con la parola chiave Antarctica. Gentile ed efficiente, soprattutto accompagnato dall'elenco delle 414 pubblicazioni da esplorare (**gopher://stis.nsf.gov**).

Ma torniamo al nostro ICAIR. Ecco, sempre in questa sezione verrà la nascente *antarctic master directory* con i dati di tutto il mondo: i dati proprio, non solo le ricerche elaborate, che saranno a disposizione di chi vorrà usarli, magari per trarre conclusioni diverse da chi li ha raccolti, come patrimonio comune di tutti.

Il catalogo delle mappe antartiche è un'altra caratteristica interessante, peccato che possa solamente portare in questa fase sperimentale all'elenco della carte topografiche e delle immagini dal satellite. In effetti si sta usando un sistema che è difficile da interfacciare con il Web e il GIS, e bisognerebbe convertire e mettere centinaia di imma-

Figura 5 - Ecco il "ricordo" del viaggio di April. Il polo sud geografico è a poche centinaia di metri dalla base Amundsen-Scott, la base piu' a sud del mondo, americana.

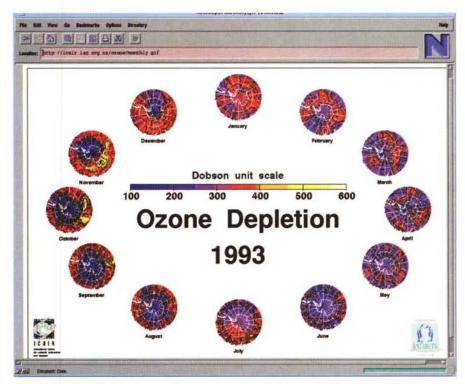



Figura 6 - Il buco dell'ozono come è stato misurato nelle ultime rilevazioni che abbiamo. Sembra che sia in diminuzione, ma non disponiamo di dati certi, vedremo.

```
This is the search report for the search you ran on Mar 13 22:43:17
1995.
It is a temporary file, and will expire about an hour after the
search.
------------------------------------------
Searching nsf-awards...
Your query was:
  Antarctica
The database contains 10,625,351 words in 68,591 documents.
There are 294,259 different words.
The database contains the following fields:
 title - The title of the award.
 latestamendmentdate - The latest amendment date.
 awardnumber - The award number.
 awardinstr - The type of award instrument.
 prgmmanager - The program manager name, and the NSF organization.
 startdate - The start date.
 expires - The expiration date.
 expectedtotalamt - The expected total amount of the award.
 investigator - The prinical investigator and any co-PIs, with con-
tact
   information.
 sponsor - The sponsoring institution and address.
 nsfprogram - The NSF program code.
 fldscience - The field of science.
 fldapplictn - The field of application.
 abstract - The award abstract.
antarctica stems to antarctica, which  occurs 785 times in 414 docu-
ments.
```

Listato 1

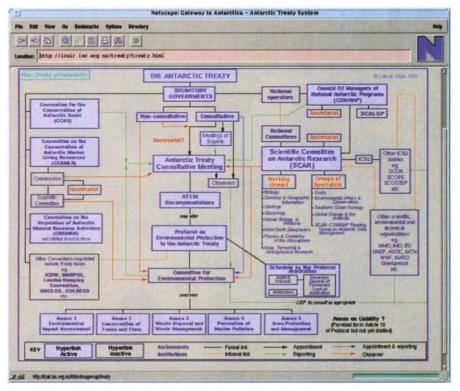



Figura 7 - Il trattato antartico. Qui è tutto spiegato. Certo, ci vuole un po' per capirlo ma vi garantisco che è tutto qui, anche piuttosto chiaramente...

gini GIF in linea, cosa teoricamente possibile, ma che causerebbe un grosso "consumo" di traffico. La soluzione migliore sarà quella di permettere una ricerca grafica, fino ad arrivare alla sezione che interessa e poi fornire i dati per andarsi a procurare la carta che serve.

Il trattato antartico

In figura 7 il trattato antartico. Confusi? Non preoccupatevi, lo sono anch'io! Pensate che si è trattato di una tesi di dottorato di ricerca, praticamente condensata in un'unica mappa, in cui si possono esplorare tutti i collegamenti. Capisco che sembri confusa e complessa ma quando politica, ricerca scientifica di decine di nazioni lavorano assieme... la quantità di organizzazioni e di commissioni è impressionante. È un grosso sforzo di razionalizzazione, fatto da un ricercatore di ICAIR, il Dr. Colin Harris, che ha lavorato mesi a questo progetto.

La logistica. Cosa c'entra la logistica con il WWW?

Questa è in effetti la prima domanda che mi sono fatto quando ho visto la voce presente, ma debbo dirvi che apprezzo anche l'idea di dare un supporto alla organizzazione delle spedizioni. Certamente le voci presenti non sono molte ma anche una agendina con l'elenco delle persone può essere utile. Per ora mi sembra una pagina in attesa di trovare un contenuto, ma certamente la logistica in Antartide è una delle voci principali di spesa, una grossa fonte di problemi e grattacapi, un campo che, se coordinato, potrebbe far risparmiare centinaia di milioni alle nazioni che fanno ricerca. Pensate che se è difficile che un aereo voli con metà del carico utile, è frequente che si navighi con mezzo carico, ed i costi, pieno o mezzo, sono sempre gli stessi. Magari installare un campo in un'area e non avere carburante quando poi c'è un deposito inutilizzato vicino... e così via. In Antartide non esiste il mercato od il ferramenta o il negozio di ricambi, ed un coordinamento sarebbe fondamentale. Se volete sapere perché non è stato ancora fatto... date una nuova occhiata alla figura 7! Il COMNAP, l'organismo dei manager dei programmi nazionali di ricerca sta cercando da due anni di realizzarlo ed Anders Karlqvist, Svezia, ed io che stiamo seguendo il progetto speriamo per la fine dell'anno di essere a buon punto. Ecco come la telematica diventa indispensabile nel coordinare le Nazioni, per far scomparire, ma davvero, i confini e le frontiere, almeno per la ricerca scientifica.

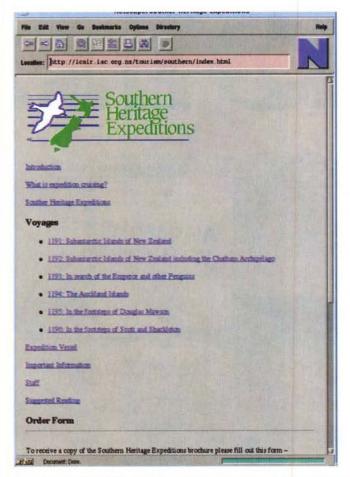
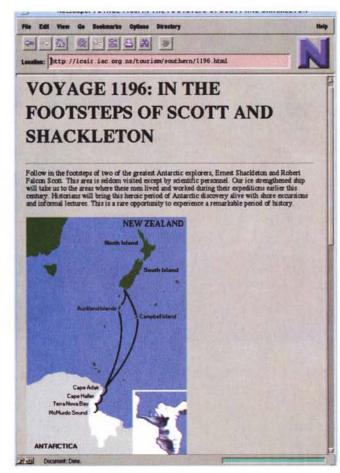



Figure 8-9 - Ecco le crociere polari. Certo costano care, ma sembra che siano sempre piene di clienti. Se avete 20-30 milioni che vi avanzano meritano un pensierino.

L'ambiente ed il turismo

In realtà si tratta di voci separate, ma messe assieme stanno bene, una è alla base dell'altra, dai due lati dell'equazione. L'Antartide è uno dei posti più esclusivi per il turismo in tutto il mondo è lo è proprio per il suo ambiente, ma il turismo è uno dei pericoli principali dell'ambiente. In questo caso si parla di protezione dell'ambiente antartico, unico al mondo, protezione che deve essere fatta anche nei confronti della logistica, della ricerca, che possono fare, pur se con nobili scopi, danni enormi in un luogo dove anche un pezzetto di carta si manterrà immodificato per centinaia di anni. Un luogo dove non andare sarebbe meglio, ma, almeno a mia idea, la natura e noi siamo una sola cosa, e dobbiamo viverla e rispettarla, non limitarci a guardarla come al museo od al contrario distruggerla.

Volete fare un'esperienza unica sulle orme di famosi navigatori? Volete vedere i pinguini, gli iceberg, in uno dei viaggi più indimenticabili della vostra vita, accompagnati da biologi marini ed esperti di ambiente antartico? Ecco le proposte della southern heritage e del suo team, che per otto-diecimila dollari americani vi porteranno per una crociera di venti giorni, sicuramente indimenticabile (figg. 8-9). Ma perché aspettare? Ecco la possibilità di seguire la circumnavigazione dell'Antartide, dal diario di bordo di uno dei partecipanti, Lee Liming, a bordo della Marco Polo, con Sir Edmund Hillary ed altri; questo resoconto ha avuto anche la nomination tra le migliori risorse educative del Web per il 1994.

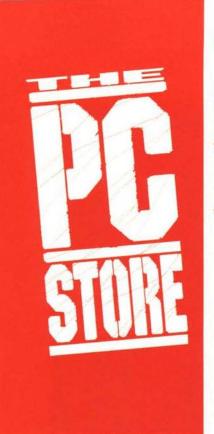
Nella figura 9 vedete il percorso di avvicinamento all'Antartide che ho percorso anch'io, con immagini che non si dimenticano, anche se una delle prime visioni dell'Antartide che ho avuto, arrivando in nave, è di un promontorio, che si chiama Cape Hallet, nome di tutto rispetto ma che pronunciato all'inglese, dopo un lungo tratto di mare e ghiaccio... provare per credere.

(**http://http2.sils.umich.edu/Antarctica/Story.html**). Il costo? Non so quanto sia costato, ma direi molto, ad occhio...

Eccoci alla fine del tour. Certo altre cose le scoprirete da soli, ad esempio tutti i servizi che ICAIR fa per la Royal Society of New Zealand ed altri ancora, ma spero di avervi dato in queste pagine anche un'idea di come il WEB stia avviandosi ad essere un vero strumento di cultura, di lavoro, di educazione e non solo, come spesso purtroppo mostra certa stampa e certa televisione disinformata, un giocattolo o, peggio, la via per arrivare a vedere gratis le modelle nude di Playboy, ma è soprattutto la porta diretta sulla cultura e sul mondo, senza bisogno della mediazione di pseudo-esperti. La frase *"l'ho letto sul giornale"* sarà forse sostituita da *"sul Web server della National Science Foundation si dice che..."*, speriamo; intanto auguriamoci che la scuola ed i professori si stiano preparando ad una generazione come quella di mio figlio, di 6 anni, che sta imparando l'inglese e "naviga" sul Web, vedremo in III media come farà le ricerche di scienze o geografia... MC

Sergio Pillon è raggiungibile su MC-link all'indirizzo MC2434 o su Internet all'indirizzo pillon@mclink.it

TUTTI I MODEM PER NAVIGARE INTERNET

14.400 bps 249.000

Modem-Fax Bullet 100E 28.800 bps V34 — 862.000

Modem-fax esterno da tavolo, velocità 28.800 bps, 115.200 bps con compressione dati MN P5 V.42bis conforme V.34, V.32ter, V32bis. Correzione d'errore MNP4 V.42, compressione dati. Fax 14.400bps, gruppo 3

Per tutti i modelli: gratis l'abbonamento a Internet via Galactica per un mese

Software in italiano

Modem-Fax E-Tech, con compressione dati e correzione d'errore, disponibili nelle versioni pocket, da tavolo ed interno. Includono software di comunicazione BitCom e BitFax in italiano.

Pocket 14.400bps V32bis	249.000
Desktop 14.400bps V32bis	390.000
Interno 28.800bps V34	396.000
PCMCIA 14.400bps V32bis	349.000

LETTORI CD-ROM

Lettori interni Multistandard a doppia o quadrupla velocità, interfaccia IDE. Supportano MPC2, Photo CD Multisession, CD-Audio, CD-Video, CD-I.

Interno IDE 2x — 279.000
Interno IDE 4x — 399.000

Quad Speed 399.000

AZTECH

Lettori esterni per porta parallela a doppia e quadrupla velocità, supportano MPC2, Photo CD Multisession, CD-Audio. Mantengono il collegamento con la stampante.

Parallelo esterno 2x — 680.000
Parallelo esterno 4x — 899.000

Quad Speed 899.000

SCHEDE AUDIO

Sound Galaxy Pro 16 II Multi CD — 196.000
Scheda audio stereo 16bit 4/48KHz, sintetizzatore Yamaha OPL3 a 20 voci, 4 operatori. Interfaccia CD-Rom Aztech, Sony, Panasonic e Mitsumi. MIDI MPU401 e SoundBlaster MIDI. Compatibile Sound Blaster, AdLib, MS Sound System. Include 3 software audio.

Sound Galaxy Wave Rider 32+ Multi CD/IDE — 369.000
Scheda audio stereo 16bit 4/48KHz, sintetizzatore integrato a 32 voci, 128 strumenti melodici, 69 percussioni. Interfaccia CD-Rom Aztech, Sony, Panasonic, Mitsumi e IDE. Interfaccia MIDI MPU401 e SoundBlaster MIDI. Compatibile Sound Blaster, AdLib, MS Sound System. Include Midisoft Recording Session + 5 software audio.

MIDI Kit Extra — 67.000
Cavo MIDI + Midisoft Recording Session

Casse FX20 — 35.000
Casse Amplificate Stereo collegabili direttamente alla scheda audio

AZTECH

VIDEO, TV E CINEMA

Real Magic Lite — 693.000
Scheda Video MPEG per la riproduzione di CD-VBideo e CD-I interattivi. Decomprime i segnali audio e video in tempo reale per una visione spettacolare a pieno schermo in qualità Digital Video e Stereo Audio CD.I

Encoder VGA/PAL — 275.000
Converte il segnale video VGA del computer in un segnale televisivo PAL. Permette di riversare su videocassetta o su televisore le immagini e le sequenze provenienti dal PC. Segnale in uscita video-composito o S-video PAL.

PC-TV — 345.000
Trasforma il PC in una TV a schermo pieno per DOS e Windows. Fino a 120 canali telecomandati da software. Sezione audio HI-FI. Passaggio rapido dall'applicazione di lavoro alla modalità TV via tastiera.

STAMPANTI COLORE

Primera — 1.360.000
Stampante a trasferimento termico

Primera Photorealistic — 1.990.000
Stampante a sublimazione

Primera Pro — 3.326.000
Stampante a sublimazione ad alta definizione con risoluzione 600x300dpi

Pictura 310 A3 — 8.767.000
Stampante a sublimazione, 300dpi formato A3

New!

Anche per Mac

FARGO

VIDEO, AUDIO, TV E CINEMA
TUTTO IN UNA SCHEDA

New!

Video Galaxy Gamma
Cattura, elabora e riproduce sequenze e filmati video provenienti da TV, videocamere, videoregistratori e lettori Laser Disc. Supporta risoluzioni 800x600 64K colori e 1024x768 32K colori alla velocità di 30fps. Permette di applicare effetti speciali quali solarizzazione, colorkey, mirroring ecc.
Esporta immagini nei formati PCX, Tiff, Targa e BMP.
Audio stereo output. Include software Video Studio.

Video Galaxy 540.000

Modulo MPEG per Video Galaxy Gamma
Modulo aggiuntivo per la riproduzione di Full Motion Video CD, MPEG 1, Karaoke CD. Velocità supportate: 30fps NTSC, 25 fps PAL. Riproduzione Audio 16 bit stereo 32/48KHz

378.000

Modulo Televideo per Video Galaxy Gamma
Supporta tutte le funzionalità televideo. Permette di trasferire i testi televideo in applicazioni Windows.

71.000

SCANNER COLORE

Relisys, linea di scanner da tavolo a piano fisso. 16 milioni di colori a 24bit, 256 livelli di grigio. Driver TWAIN. Interfaccia SCSI II. Tutti i modelli includono il software di fotoritocco i-PhotoPlus.

Avec 2412 2400dpi 990.000
Risoluzione ottica 300x1200 dpi, 2400 dpi interpolati. Velocità col. 45 sec. / mono 10 sec. (A4,300 dpi)

Avec 4816 4800dpi New! 1.750.000
Risoluzione ottica 400x1600 dpi, 4800 dpi interpolati. Velocità col. 125 sec. / mono 35 sec. (A4,400 dpi)

Reli 9624 9600dpi 2.990.000
Risoluzione ottica 600x2400 dpi, 9600 dpi interpolati, Velocità 39 sec. (A4,300 dpi). Lettore integrato per Dia, Fotocolor e trasperenze.

24bit, 2400dpi 990.000

Software di fotoritocco i-PhotoPlus incluso

RELISYS

Software a prezzo speciale
Prodotti acquistabili esclusivamente in abbinamento con uno scanner Relisys

Photoshop	255.000
Picture Publisher	235.000
Wordscan	235.000
Recognita	180.000
Image Pals	180.000

PCMCIA

Scanner manuale PCMCIA II 555.000
Risoluzione 400dpi, 256 livelli di grigio. Compatibile TWAIN, non richiede alimentazioni aggiuntive.

New!

Voice-Fax-Modem PCMCIA 9624 549.000
Trasforma il tuo computer in una segreteria telefonica capace di registrare messaggi vocali riascoltabili anche da un accesso remoto. Manda fax su richiesta del chiamante con selezione dial-tone. Trasferisce file con il modem integrato.

New!

Lettore card PCMCIA per PC desktop 274.000
Permette di utilizzare i vostri dispositivi PCMCIA tipo I,II,III sul vostro computer da tavolo. Consente un rapido scambio di dati e programmi tra desktop e notebook. Si inserisce in un alloggiamento per drive da 3,5" o 5,25".

New!

Hard Disk PCMCIA 130/260MB 699.000
170/340MB 999.000
Hard Disk PCMCIA Tipo III. Capacità 130MB o 170MB (260MB/340MB) con Stacker fornito in dotazione. Tempo di accesso medio 15ms.

MULTIMEDIA

New!

Kit Completo 540.000

Multimedia Kit Sound Galaxy Stellar 540.000
Kit multimediale conforme MPC2. Include scheda audio stereo a 16bit 44KHz, lettore CD-Rom Double Speed, casse acustiche stereo, 2 CD (Professor Multimedia, Learn to use Windows), il gioco Doom e 12 programmi multimediali (Audiostation, WinDAT, AudioCalendar ecc.)

MPC2 Multimedia PC
COMPACT disc DIGITAL AUDIO
CD-i

POCKET HARD DISK

Hard Disk portatile per porta parallela. Tempo medio d'accesso 16ms.
Mantiene il collegamento con la stampante.

PHD 340MB	990.000
PHD 520MB	1.750.000

IL COMPUTER ANCHE PER TE

Richiedi subito la tua copia gratuita del nuovo Catalogo Generale The PC Store

Spedisci questo tagliando compilato ad ATD, viale Forlanini 36, 20024 Garbagnate-Mi, riceverai gratis una guida completa di 52 pagine sulle mille cose che puoi fare con il personal computer

Cognome e Nome/Azienda

Via

Città

CAP Prov.

Tel

Fax

MC-6

Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

Considerazioni sul sesto Forum della pubblica amministrazione

L'informatica pubblica non è un ipertesto

Alla mostra-convegno promossa dal Dipartimento per la Funzione Pubblica si fa il punto sull'organizzazione degli uffici e sull'applicazione delle tecnologie. Il panorama di quest'anno mette in luce profonde contraddizioni tra la persistente impostazione burocratica e l'inarrestabile avanzata della logica della società dell'informazione

di Manlio Cammarata

Urp.

Non è la trascrizione onomatopeica di un suono sconveniente, ma il frutto della sciatteria ortografica che ha irrimediabilmente guastato la lingua italiana scritta.

URP, invece, sarebbe la sigla degli «Uffici per Relazioni con il Pubblico», che sono la risposta della burocrazia all'esigenza di comunicazione fra le pubbliche amministrazioni e i cittadini, e costituiscono una delle novità di rilievo dell'edizione '95 del Forum che si svolge ogni anno in primavera.

Degli URP parliamo nel riquadrato. Qui è opportuno fare il punto sulle altre novità della manifestazione e su altri aspetti che invece non sono affatto nuovi, ma continuano a essere presentati come grandi innovazioni. Prendiamo, per esempio, la semplificazione delle procedure amministrative. Negli ultimi anni diversi personaggi si sono avvicendati sulla poltrona di ministro per la Funzione Pubblica, e tutti hanno regolarmente annunciato come una novità la riduzione del numero dei passaggi burocratici che vengono compiuti dalle «pratiche». Ancora, abbiamo visto il presidente dell'Autorità per l'Informatica nella PA, che per il terzo anno si è presentato all'apertura del Forum per annunciare con la dovuta solennità che è in corso il censimento dei sistemi informativi pubblici. Peccato che, quando il censimento sarà completato, le informazioni raccolte saranno in buona parte obsolete, vista la velocità di evoluzione delle tecnologie. E ancora una volta il professor Gesualdo Le Moli, membro della stessa Autorità, ci ha informato con il consueto garbo dell'urgenza di interconnettere i sistemi informativi pubblici per costruire la rete della pubblica amministrazione.

Cittadini e fattorini

Quando poi si parla della necessità di mettere la PA al servizio dei cittadini, che non dovranno più fare da fattorini per portare da un ufficio all'altro le informazioni che gli uffici stessi non riescono a scambiarsi tra loro, il discorso sembra una di quelle filastrocche per bambini che ricominciano sempre dall'inizio. Da almeno quattro anni nelle manifestazioni di settore molte aziende presentano variopinti totem detti «sportelli elettronici», più o meno «polifunzionali», che dovrebbero risolvere il problema delle informazioni e delle certificazioni. Regolarmente la stampa annuncia che, recandosi al Forum o in altra manifestazione del genere, i cittadini potranno richiedere informazioni, certificati e quant'altro, palpeggiando gli schermi subito bisunti dei totem, o rivolgendosi ai cortesi addetti ai terminali. Peccato però che, finita la fiera, tutti debbano rimettersi in fila davanti agli sportelli (che da ora in poi si chiameranno Urp...).

Ma il nuovo avanza

Fermiamoci qui, perché per sapere il resto basta rileggere gli articoli pubblicati negli anni scorsi su MCmicrocomputer. Vediamo invece che c'è di nuovo.

La prima novità si chiama «outsourcing» e «financing». Concetti noti da anni e oggi di moda nel settore privato, ma nuovi per la pubblica amministrazione, almeno nella loro concezione attuale. Outsourcing significa, a grandi linee, affidare a un'entità esterna la gestione di un'attività propria: è il caso, molto comune, di un professionista che delega a un altro professionista la gestione dei rapporti con il fisco. Si tratta cioè di affidare certe attività a chi dispone di mezzi e di conoscenze specifiche per svolgerle meglio e a costi più bassi. È qualcosa di diverso dalle tradizionali procedure di appalto o di concessione; senza addentrarsi in spiegazioni complesse, si può dire che ora il rapporto tra i due soggetti è visto in un'ottica privatistica, ed è finalizzato quindi al risultato più che risolversi in una delega all'esterno delle procedure proprie di un ente.

Nella stessa ottica si inserisce il financing, che in pratica consiste nel coinvolgere un soggetto esterno anche nell'investimento necessario a realizzare una certa attività, facendolo partecipe degli utili che deriveranno dall'attività stessa. Sotto molti aspetti si tratta di una vera rivoluzione culturale, perché introduce il concetto di utile economico da ricavare da un'attività amministrativa. Sono principi finora sconosciuti alla pubblica amministrazione, probabilmente risolutivi per orientare finalmente la burocrazia dal fine procedurale a quello dell'efficacia. Introdotti forse per la prima volta nel piano triennale dell'AIPA, sono alla base anche del progetto di direttiva della Funzione Pubblica del quale abbiamo parlato un mese fa su queste pagine.

I risultati non potranno vedersi in tempi brevi, perché la completa realizzazione di questi principi

richiede il superamento non solo di barriere psicologiche, organizzative o corporative, ma anche la revisione di norme fondamentali per il funzionamento della PA. Prendiamo, per esempio, il caso della gestione dell'anagrafe di un piccolo comune. In mancanza di personale specializzato (problema sempre in primo piano nelle amministrazioni pubbliche) o di strutture adeguate, si può affidarlo a un'azienda privata. Ma questa azienda, che potrebbe disporre di un sistema informativo di grandi dimensioni, chiederebbe un compenso più basso se potesse gestire le anagrafi di più comuni. Nessun problema sul piano pratico, perché con le attuali tecnologie è del tutto indifferente il luogo fisico nel quale sono custoditi i dati e si svolgono le elaborazioni; il problema è sul piano giuridico, perché la legge sulle autonomie locali dispone che gli archivi anagrafici siano fisicamente conservati nel territorio del comune al quale si riferiscono. Dunque un solo sistema informativo, pubblico o privato, non può gestire le anagrafi di più comuni, e l'auspicato risparmio economico non si può realizzare. L'adeguamento delle normative al progresso tecnologico è uno dei problemi più difficili che oggi si presentano ai legislatori.

La seconda novità, ancora più interessante, è la diffusione a macchia d'olio (o a «pelle di leopardo»? Fate voi...) dei modelli della società dell'informazione, soprattutto tra le amministrazioni locali. Si è incominciato più o meno un anno fa, con i primi esperimenti di reti civiche, dovuti alla cultura e alla fantasia di pochi amministratori cittadini. Ma il «modello Internet» è per sua natura contagioso, e non solo si diffonde, ma produce anche frutti che possono avere conseguenze di grande importanza.

Il modello Internet

Non a caso uno dei (troppi?) convegni che si sono svolti nell'ambito della manifestazione romana ha interessato il «Forum intercomunale per per l'innovazione tecnico-organizzativa», che riunisce cinquantotto comuni capoluogo di provincia. Attraverso cinque gruppi di lavoro e di coordinamento questi enti si scambiano le rispettive esperienze, con l'obiettivo di arrivare a un modello di «città dei servizi». Nella discussione condotta da Piero Sandulli, assessore all'Informatica del Comune di Roma, è emerso con grande evidenza il concetto di «comunicazione orizzontale» tra i sistemi informativi delle amministrazioni e tra le amministrazioni stesse e i cittadini, sempre attraverso sistemi informatizzati (a Roma c'è uno sportello elettronico in ogni circoscrizione, ma l'atmosfera è ancora troppo «sperimentale»).

Il modello Internet come paradigma del rapporto tra gli uffici e i cittadini-utenti-clienti è irreversibilmente acquisito da un numero sempre crescente di amministrazioni. Ma quando si parla di questo modello non bisogna pensare tanto alla relativa facilità della sua implementazione, quanto al contesto nel quale viene attuato: la decisione di introdurre un sistema di dialogo telematico, il progetto e la sua realizzazione, avvengono nell'ambito dell'ente stesso, anche in virtù dei costi estremamente contenuti che la realizzazione comporta. Una rete civica, o un sistema come quello in fase di realizzazione al Senato, costa poche decine di milioni. Sono spiccioli, di fronte ai miliardi che le amministrazioni investono in progetti di innovazione la cui efficacia è tutta da dimostrare. Invece il successo del modello Internet ha il solo limite del numero ancora esiguo di cittadini che sono capaci di servirsene. Ma è un limite che si supera da solo, perché la diffusione stessa dei servizi (oltre al progresso delle interfacce-utente e alla diminuzione del costo degli apparati) accresce l'interesse degli individui e la disponibilità ad apprenderne i meccanismi.

Si è capito in breve tempo, e le esperienze presentate al Forum lo hanno dimostrato, che l'obiettivo non deve essere tanto quello di «dare ai cittadini l'accesso a Internet», quanto quello di applicare il modello Internet al rapporto tra amministratori e amministrati. Applicando compiutamente questo principio, il Comune di Roma ha coinvolto le strutture telematiche private già presenti sul territorio, trasformandole di fatto in altrettanti «nodi» della rete civica. È facile immaginare che questo porterà alla nascita di altre strutture, allargan-

Tutti in fila davanti allo sportello. Anche se è elettronico....

Stai per arrivare all'uscita, ma c'è una barriera. Tira di nuovo i dadi e fatti un altro giro tra gli stand.

do geometricamente il collegamento tra amministrazione e pubblico e aumentando il numero dei servizi disponibili. Fra parentesi, c'è da osservare che anche in questo caso si pongono problemi normativi: solo per fare un esempio, su quali disposizioni dovranno applicarsi, per quanto riguarda il trattamento dei dati personali, al BBS privato che svolge un ruolo di nodo pubblico.

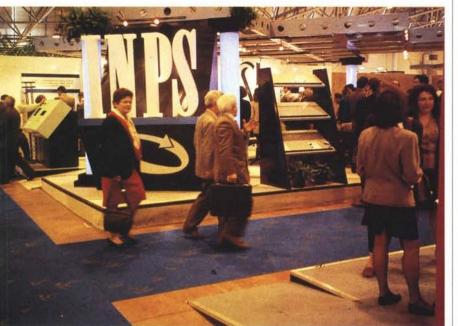
Qual è il passo successivo? Per chi conosce il modello di sviluppo di Internet la risposta è immediata: il collegamento tra diverse reti civiche, in modo che possa essere messo in comune un certo numero di servizi. Ma se estendiamo questo principio alla generalità degli enti locali, ecco che abbiamo costruito il primo livello dell'ancora chimerica «rete della pubblica amministrazione»!

Lo stand dell'INPS. I pensionati devono per forza essere tristi?

Ripensare lo schema del rinnovamento

Tutto questo comporta una serie di problemi tutt'altro che irrilevanti. Ma come, chiederà qualcuno, dove lo mettiamo il grande progetto di rete che sta elaborando l'AIPA? E il piano triennale? Ma lo sai che la bolletta telefonica dello Stato è di 2.500 miliardi, e che se ne potrebbero risparmiare un bel po' connettendo in rete tutti gli uffici? Lo so, lo so, sono anni che continuate a ripeterlo, anche se i giornali lo raccontano ogni volta come se fosse una scoperta dell'ultima ora. Il punto non è la necessità della rete (su questo siamo tutti d'accordo), ma su come questa rete debba essere progettata e realizzata.

Riflettiamo su un fatto banale, ma fondamentale: mettere in piedi una rete sul modello Internet, (una rete civica, ma lo stesso discorso vale per quansiasi ente) costa una cifra iniziale che va dai cinquanta ai duecento milioni, lira più, lira meno. Ora si dà il caso che la competenza dell'AIPA, per quanto concerne i «pareri», che sono l'elemento essenziale per avviare gli investimenti, riguardi i progetti da trecento milioni in su. Questo significa che, in astratto, la rete della pubblica amministrazione si potrebbe costruire all'insaputa della stessa Autorità preposta al progetto...

In realtà le cose non sono così semplici. Non basta qualche «router» e qualche disco rigido in più per rendere realmente funzionante un sistema di diffusione e di scambio delle informazioni della pubblica amministrazione. Ci sono i problemi di compatibilità dei sistemi, ma questi possono essere risolti dagli ingegneri. Ci potrebbe essere il problema dei protocolli di comunicazione, se qualcuno decidesse di non seguire il TCP/IP che colle-

Per arrivare alla sede dei convegni, tira di nuovo i dadi e fatti un giro per il secondo padiglione.

ga la stragrande maggioranza degli «host» di tutto il mondo. C'è il più difficile, fondamentale problema di compatibilità del formato dei dati, che riguarda anche il più piccolo degli enti, ma che deve essere risolto a livello sovranazionale (l'Unione Europea funzionerà quando funzioneranno gli scambi di informazioni, vedi le questioni legate all'applicazione dell'accordo di Schengen). E c'è, soprattutto, il problema degli uomini. Occorrono le competenze tecniche e anche la «cultura della rete», per costruire il sistema. «Cultura della rete» significa molte cose, a partire dal fatto che i dati devono essere considerati patrimonio comune dell'intera amministrazione, e non del singolo ufficio che li raccoglie, cultura della rete significa consapevolezza delle potenzialità della messa in comune dei dati, ma anche dei rischi per la «privacy» dei cittadini che derivano dalla comunicazione dei dati stessi; significa conoscenza dei problemi della sicurezza dei sistemi, che non deve essere il terrore paralizzante per le possibili incursioni di hacker o le infezioni da virus, ma che deve indurre a progettare sistemi intrinsecamente sicuri, nei limiti del possibile.

Ma tutto questo non si risolve con i piani triennali, con i pareri dell'Autorità, con l'emanazione di norme bizantine. Il punto non è tanto «deregolamentare», ché le regole servono, se non sono troppe e non si contraddicono tra loro. Il punto deve essere «deburocratizzare», cioè liberare il sistema dai vincoli formalistici e puntare sulle iniziative «dal basso», dove esse si sviluppano, e stimolarne la nascita, dove manchi una cultura che le produca spontaneamente.

Su questo punto il bilancio del Forum di quest'anno è deludente. Esso è apparso ancora una volta come fiera delle soluzioni proposte dall'industria, unite a una vetrina di innovazioni amministrative ancora troppo poco numerose e troppo isolate perché si possa parlare di effettivo progresso. Anche le decine di convegni e seminari, alcuni di notevole interesse, si risolvono in un orgia di bla-bla in cui è difficile identificare un filo conduttore.

Occorre un ipertesto

In effetti il sesto Forum descrive la realtà della pubblica amministrazione italiana forse meglio di quanto si proponessero gli organizzatori (per la cronaca, all'edizione di quest'anno l'AIPA si è unita al Dipartimento della Funzione pubblica). Come descrivere l'insieme?

Pensiamo a un ipertesto. Il valore dell'ipertesto è nel fatto che ciascuno può raggiungere le informazioni che gli interessano, determinando in piena autonomia il percorso da seguire, e magari scegliendo sul momento strade diverse da quelle immaginate all'inizio. Il Forum della pubblica amministrazione è stato realizzato partendo da una concezione esattamente opposta: è stato creato un percorso obbligato, con l'intenzione evidente di costringere il visitatore a vedere tutto. Si è arrivati a interrompere con una transenna un percorso rettilineo tra il primo padiglione e il centro congressuale, per costringere i visitatori a salire alcuni gradini, entrare nel secondo padiglione e riuscirne. Fra l'altro in questo modo si sono create inutili barriere architettoniche per i disabili, in aggiunta a quelle già esistenti. È stato creato un vero labirinto: a un certo punto si poteva pensare di essere vicini all'uscita, ma una barriera fiorita impediva il passaggio e imponeva un ennesimo giro! Anche gli stand rendevano spesso con troppa precisione l'idea della realtà che volevano presentare. Quello dell'INPS, per esempio, tra il nero e il viola, come gli abiti delle signore anziane di una volta; o quello del Senato e della Camera, arredato con mobili presumibilmente d'epoca, una stonatura evidente in una mostra dedicata soprattutto alle tecnologie.

Percorsi obbligati

Altrove la realtà degli uffici si rivelava con scoraggiante evidenza. Allo stand della Presidenza del Consiglio dei Ministri c'era un campione di URP, con cortesi signore che offrivano un opuscolo e davano istruzioni su come ottenere le informazioni. Numeri di telefono, uffici appositi... «Magnifico - faccio io - c'è anche un indirizzo di posta elettronica?». Sguardo disperato dell'interlocutrice: «Posta elettronica? Che cos'è?»...

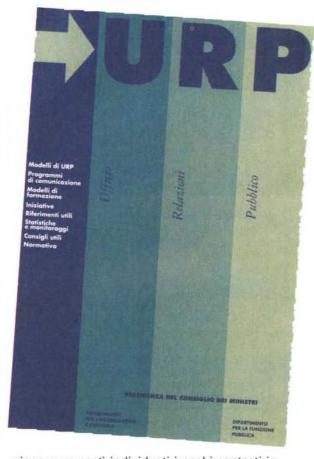
E, visto che siamo in argomento, bisogna spendere due parole anche sull'ufficio stampa della manifestazione, che dovrebbe avere il non facile lavoro di aiutare i giornalisti a svolgere il loro compito, con un'assistenza logistica e informativa.

Urp!

Ufficio per le Relazioni con il pubblico: questa indicazione dovrebbe in breve tempo diventare familiare a tutti gli italiani. È, nelle intenzioni, una delle innovazioni più importanti della pubblica amministrazione, il superamento della vecchia concezione del cittadino come «suddito» e dell'ufficio come cittadella fortificata, custodita dai severi difensori della prassi, del timbro e della carta bollata.

Gli URP sono la realizzazione del principio di trasparenza dell'attività degli uffici pubblici introdotto da due importantissime leggi del 1990: la 142 sull'ordinamento delle autonomie locali e la 241 sul nuovo procedimento amministrativo (quando questa legge sarà compiutamente applicata l'Italia sarà diversa). È stato però necessaria un'altra disposizione di legge, l'articolo 12 del decreto legislativo 29 del '93, per avviare la realizzazione di questi uffici.

Prosa ministeriale

Stefano Rolando, capo del Dipartimento per l'informazione e l'editoria della Presidenza del Consiglio dei Ministri e considerato un po' l'ideatore degli URP, scrive nell'apertura di un libretto diffuso al Forum: «Uno dei nodi da sciogliere, in partenza, è quello dell'area amministrativa in cui collocare i processi generanti queste nuove strutture. Non è un problema formale, perché si tratta di individuare - con realismo e pragmatismo - nei diversi casi l'ambito in cui è più garantita la doppia natura di questi servizi: il profilo di struttura di comunicazione e immagine (quindi producente - ove capace di gestire reali servizi - anche legittimo consenso, con tradizionale attenzione a tale obiettivo da parte del momento politico dell'istituzione: il profilo di struttura di produzione di servizi a reale valore aggiunto sia per l'utente esterno che per la struttura amministrativa interna (quindi fattore di innovazione organizzativa, con maggiore attenzione a tale obiettivo di quelle componenti - normalmente minoritarie nell'apparato pubblico - sensibili alle cause di sviluppo organizzativo). Il fatto che l'ambito generante sia stato per lo più finora individuato - almeno nell'Amministrazione centrale - nelle direzioni del personale (anziché in uffici, per lo più inesistenti, di comunicazione e di relazione esterna) non deve allarmare troppo i partigiani del forte ruolo comunicazionale di questi nuovi servizi, perché è probabile che - a fronte di un certo numero di casi in cui tale collocazione copre intenzioni di parcheggio e di sostanziale marginalità - siano pure costì individuati i pochi contesti in qualche modo applicati nella cultura della modernizzazione organizzativa della Amministrazione». In altre parole, l'istituzione degli URP presenta due risvolti: uno verso il pubblico, nei confronti del quale l'erogazione di servizi efficenti contribuisce a migliorare l'immagine dell'amministrazione, e uno verso l'amministrazione stessa, che in questo modo concentra la propria attenzione verso gli aspetti del tanto auspicato rinnovamento. Senza dimenticare il rischio che questi uffici, nella scarsa diffusione della «cultura della modernizzazione amministrativa», possano rivelarsi semplicemente come nuove propaggini delle strutture esistenti, burocrazia aggiunta alla burocrazia.

Nello suo scritto Rolando esamina a fondo gli aspetti organizzativi, formativi e culturali della costituzione e del funzionamento degli uffici per le relazioni con il pubblico, mettendo

Nelle passate edizioni era stata raggiunta una discreta efficienza, nonostante la limitatezza delle strutture. Quest'anno è stato cambiato il personale, rompendo quel rapporto di conoscenza tra gli operatori dell'informazione che rende più facile il lavoro. E rendendo possibili scenette come questa. Mi presento al bancone con il mio cartellino rosso, riservato alla stampa, appuntato al taschino della giacca: «Sono Manlio Cammarata di MCmicrocomputer. Vorrei gli ultimi comunicati stampa». Risposta: «Mi dispiace, sono riservati ai giornalisti».

D'altra parte c'è da chiedersi a che serva un ufficio stampa efficiente, se i giornalisti stessi non si danno troppa pena di fornire un'informazione completa e di prima mano. Le rassegne stampa (ben curate dallo stesso ufficio, a parte il problema di farsele dare), erano una desolante ripetizione di comunicati dell'Ansa, più attenti all'apparenza e alla notizia d'impatto (i 2.500 miliardi della bolletta telefonica di Stato, per esempio) che alla sostanza della manifestazione. Ma qui si apre un altro discorso delicato, su come la stampa di informazione tratta, o non tratta affatto, le notizie che interessano il mondo delle tecnologie. Un argomento che approfondiremo nel prossimo futuro.

Per concludere queste note sul Forum, c'è da chiedersi se non sia il caso di pensare, per i prossimi anni, a una formula diversa. Si potrebbe forse immaginare una specie di grande ipertesto, dove le relazioni più importanti che oggi si perdono nell'orgia dei convegni siano legate in qualche modo ad alcuni «nodi» da creare nell'area espositiva. E la stessa area espositiva potrebbe offrire differenti percorsi di lettura, considerando i diversi tipi di visitatori: componenti della pubblica amministrazione, esponenti dell'industria, e soprattutto comuni cittadini.

Se oggi uno dei problemi più delicati delle strutture statali è comunicare con la gente, sarebbe bene incominciare a farlo proprio in queste occasioni di incontro collettivo.

Nella formula attuale il Forum è invece l'immagine fedele della parte più tradizionale della pubblica amministrazione: un percorso obbligato e contorto come le procedure della burocrazia. MC

Il Forum è dedicato alle nuove tecnologie per la pubblica amministrazione.

in grande evidenza il ruolo essenziale degli strumenti informatici e l'importanza della loro corretta progettazione e utilizzazione. Ma non nasconde le difficoltà e gli ostacoli da superare per giungere all'effettiva realizzazione del progetto. Insomma, è una lettura da consigliare a chiunque voglia rendersi conto di quali e quanti siano i problemi da risolvere per giungere a un effettivo rinnovamento della pubblica amministrazione.

L'opuscolo della Presidenza del Consiglio, «firmato» dal Dipartimento per l'informazione e l'editoria e da quello per la Funzione Pubblica, e rivolto all'interno delle amministrazioni, descrive alcune tra le prime iniziative già realizzate e fornisce una serie di informazioni utili per realizzarle, dai modelli di formazione per il personale agli schemi delle campagne di comunicazione di iniziativa del Governo. L'ultima parte contiene i testi delle norme che sono alla base dell'istituzione degli uffici per le relazioni con il pubblico, dagli articoli 6, 7 e 8 della legge 142/90, ai numerosi passaggi della 241/90, fino alla direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 gennaio '94, che riassume i «Principi sull'erogazione dei servizi pubblici».

Insomma, il dado è tratto. La partita è difficile: sarà vinta in tempi ragionevolmente brevi o sarà perduta, perché il rinnovamento dei rapporti civili conseguente allo sviluppo della società dell'informazione procede a ritmo serrato, e ogni ulteriore ritardo nel progresso organizzativo degli uffici aggraverà il distacco tra la gente e la pubblica amministrazione, con conseguenze che è difficile immaginare.

Resta da esprimere una perplessità: in tanto lodevole furore comunicazionale, non si poteva inventare una denominazione più accattivante, meno burocratica, per queste strutture? Una volta accettata la visione privatistica della comunicazione dell'immagine, non si poteva affidare a un'agenzia di pubblicità lo studio di un nome adatto?

Si aggiunga il fatto che la consuetudine ormai diffusissima di scrivere le sigle con la sola iniziale maiuscola (invece che in tutte lettere maiuscole, come suggeriscono la tecnica di comunicazione e anche una normativa internazionale), trasforma le sigle stesse in parole di difficile lettura o in fonemi impronunciabili. O, come in questo caso, in versacci sconvenienti. Il fatto è che la burocrazia è una bestia astuta, colpisce quando meno te l'aspetti...

Clamorosa scoperta di due italiani

Internet non esiste!

Gli «avvisi ai naviganti» di Alberto Berretti e Vittorio Zambardino fanno piazza pulita di tutta la paccottiglia di chiacchiere che da qualche tempo pervade i mezzi di informazione a proposito di Internet e argomenti affini. E suscitano interessanti riflessioni

Internet Avviso ai naviganti
di Alberto Berretti e Vittorio Zambardino
pp. VIII- 109
Donzelli Editore
Roma, 1995
Lit. 16.000

Internet è una «libera associazione di anarchici», e come tale non è di nessuno. Messa in un altro modo: Internet non esiste! Internet è un insieme di migliaia e migliaia di reti private di proprietà dei soggetti più disparati (da agenzie governative di svariati paesi, alle università e consorzi di ricerca, ad aziende grandi e piccole...) collegate tra loro sulla base di accordi bilaterali o multilaterali, del tipo «io lascio passare il tuo traffico se tu lasci passare il mio». Per questo, quando leggete sui giornali lo scoop del decennio «Internet ai privati nel 199...», state leggendo balle: non si può privatizzare un soggetto che, come tale, non esiste.

Questo è uno dei passaggi finali di «Internet, avviso ai naviganti», un libretto scritto da Alberto Berretti e Vittorio Zambardino. Laureato in fisica e ricercatore presso la seconda Università di Roma il primo, e giornalista della *Repubblica* il secondo, sono due «navigatori del ciberspazio» di lungo corso. Hanno visto crescere la rete, la vedono cambiare di giorno in giorno e non si lasciano impressionare dalle novità clamorose quanto inconsistenti (ma non sempre) che a ritmo continuo invadono spazi crescenti dei mass media. Un libretto, ma solo nelle dimensioni fisiche, che molto probabilmente è l'insieme più intelligente di considerazioni che sia stato finora pubblicato su questo argomento, almeno nel nostro paese. E che merita dunque qualcosa di più di una semplice recensione, anche perché ci coinvolge direttamente, visto che anche noi dedichiamo uno spazio crescente ai tempi della società dell'informazione.

Gli autori si rivolgono a un pubblico attento, anche se non specializzato, con un linguaggio piano e vivace, ricco di spunti polemici, partendo spesso dalle tante non-notizie o false notizie che determinano aspettative illusorie o decisi rifiuti verso quello che, volenti o nolenti, sarà il nostro futuro abbastanza prossimo. Dopo una premessa che lega gli aspetti della «rivoluzione» a quelli molto più conservatori del business che in buona parte la determina, Berretti e Zambardino raccontano la storia della rete e i suoi più recenti sviluppi. Nella prima parte del volume dedicano più attenzione agli aspetti commerciali che a quelli più stravaganti o spettacolari che di solito vengono citati per spiegare Internet. E giungono dunque a chiedersi se si potrà veramente andare a fare la spesa «in rete». E qui vengono al pettine i due problemi essenziali, quello dei costi e quello dell'alfabetizzazione telematica. In effetti chi vuole connettersi in rete deve avere a disposizione un personal computer e un modem, e se non ha accesso a un sistema pagato da altri, come nel caso di chi opera in una struttura universitaria, deve sborsare un bel po' di soldi. Per le macchine, ma anche per la bolletta telefonica, mentre i prezzi degli abbonamenti sono ormai dello stesso ordine di grandezza del canone RAI e quindi alla portata di tutti. Ancora più evidenti sono le difficoltà che derivano dalla scarsa diffusione delle indispensabili conoscenze tecniche. Chiedono gli autori: *Quante persone sono capaci di installare correttamente sul proprio calcolatore tutto il software necessario per far uso di Internet e di WWW? Se la motivazione che le spinge è esclusivamente commerciale, dopo qualche ora di tentativi frustranti correranno in edicola a comprare una rivista, o accenderanno la televisione e inizieranno lo zapping col telecomando.*

Mentre questi due problemi sono destinati ad attenuarsi col passare degli anni... il terzo problema che scorgiamo è destinato ad aggravarsi. L'utente si sentirà sempre più come un naufrago assetato: è circondato dall'acqua, ma non può bere. Parliamo del problema dell'information overload, il «sovraccarico informativo» che coglie il povero utente che si rivolge a Internet per cercare quello che gli serve.

I rischi dei luoghi comuni

Il capitolo si intitola: «Oltre il luogo comune». Per capire quanto sia azzeccato, basta scorrere i giornali di questo periodo, dove si ripetono due motivi conduttori di tutti i discorsi su Internet. Il primo è «basta fare clic» per avere questa o quella informazione, in genere del tutto inutile per la maggior parte della gente comune; il secondo è del tipo «Terrorismo su Internet». Porre i problemi dei costi, dell'analfabetismo telematico e del sovraccarico informativo come premessa di un discorso sulle autostrade dell'informazione (metafora che Berretti e Zambardino definiscono inadeguata a descrivere la realtà delle cose), significa capovolgere il modello corrente dell'informazione sull'argomento e porre i problemi successivi in una prospettiva diversa da quella che si sta affermando. E dunque nel successivo capitolo «L'av-

venire e le illusioni» gli autori analizzano «splendori e miseria della comunicazione elettronica interattiva», occupandosi del nuovo linguaggio, dei nuovi modelli, insomma della nascente cultura della società dell'informazione. Su un punto, però, credo di dover dissentire: il linguaggio telematico non è un linguaggio «scritto», come affermano i due autori, se non per il fatto che si serve di parole trasmesse attraverso simboli visivi. C'è una differenza, a mio avviso evidente, tra i messaggi messi in rete dai telematici della prima generazione e quelli degli utenti di recente alfabetizzazione. I primi usano un codice che, al di là delle espressioni del gergo tecnologico, presenta un più elevato livello simbolico, del quale gli «smiley» sono solo l'apparenza più evidente. Esso nasce dalla sintesi di due esigenze in parte contrastanti: quella di trasferire contenuti emotivi difficili da rendere con parole che appaiono su un tubo catodico e quella di sintetizzare il discorso, riducendo il più possibile il numero di caratteri da trasmettere (questo vale, a ben guardare, anche per i non pochi telematici logorroici). Ai tempi non lontani dei collegamenti a 300 bit al secondo, risparmiare sul numero dei bit trasmessi era un problema sentito da molti. I nuovi adepti del ciberspazio non hanno alle spalle una «gavetta» di questo tipo e tendono a scrivere via modem come scriverebbero sulla carta. La questione è abbastanza importante, perché induce a chiedersi se e in che modo sulle autostrade dell'informazione si svilupperà un linguaggio particolare, che sarà parte e fondamento di una nuova cultura. E, visto che siamo in argomento, è il caso di rilevare un fenomeno recente e cercare di prevederne l'evoluzione: le interfacce grafiche del WWW (Mosaic e simili) hanno introdotto la possibilità di trasmettere immagini, possibilità che viene sfruttata anche quando non ce n'è un effettivo bisogno, cioè quando il loro contenuto informativo è di scarso interesse nel contesto delle notizie ricercate. Esempio tipico è l'inserimento di una dettagliata fotografia del palazzo in cui ha sede un'istituzione quando ci si collega al Web dell'istituzione stessa. Molto probabilmente chi accede a quel sistema è interessato alle informazioni che contiene, non all'aspetto del contenitore! Ma la trasmissione delle immagini richiede tempi lunghissimi, in confronto ai testi, e c'è da chiedersi se questo diluvio di grafica non sia destinato a ridursi appena sarà passato l'entusiasmo per le nuove possibilità della rete.

Ma torniamo al libro di Berretti e Zambardino. La politica on line, con i possibili aspetti repressivi della libertà telematica, i problemi della privacy e le nuove forme di informazione sono i successivi temi che vengono proposti al lettore, con un accurato resoconto delle polemiche che si sviluppano soprattutto negli USA sui contenuti della rete, sui problemi della crittografia e via discorrendo.

Sulla libertà elettronica

A questo punto il discorso diventa inevitabilmente politico. La società dell'informazione vista da destra e da sinistra, le reti civiche, la trasformazione della comunicazione dal modello unidirezionale via rete al modello interattivo via cavo, l'inevitabilità della fine dei monopoli sono gli argomenti del quarto capitolo. Qui il percorso diventa più complesso, perché si entra nel regno delle previsioni e delle opinioni, e soprattutto delle utopie, delle chimere. *«Il capitalismo produce umanità» diceva Pier Paolo Pasolini nel 1975: ed è appunto l'umanità della telematica, il suo spirito, che abbiamo tentato di tracciare nei capitoli precedenti, quando abbiamo parlato dei suoi pionieri. Qual è l'individuo che esce da questa rivoluzione? Un individuo libero che ha bisogno di essere reso partecipe del suo lavoro. Un individuo che ha problemi di privacy, di tutela dei suoi dati personali e professionali, uomini e donne che chiedono di essere riparati dall'esposizione all'informazione proprio mentre esercitano il diritto a usarne... Tutti... domandano un accompagnamento dentro il processo che* difenda e affermi *i nuovi diritti del cittadino elettronico - oggi genericamente individuati nell'assenza di censura, nella riservatezza della comunicazione, nella possibilità di accedere a tutte le fonti di informazione senza alcuna limitazione. Ma già oggi si pongono molti quesiti dalla risposta assai difficile, ed i molti nodi problematici posti dall'utilizzo delle tecnologie telematiche nel lavoro e nella vita di tutti i giorni stanno per venire al pettine - basta leggere l'ultimo capitolo del libro* The virtual community *di Howard Rheingold, significativamente intitolato Disinformocrazia, per rendersene conto.* C'è però un aspetto del quale, secondo me, la maggior parte degli autori che oggi si occupano di questi temi non si rende compiutamente conto. Chi oggi scrive dei temi della società dell'informazione, lo fa partendo dalle proprie esperienze in rete, ha visto crescere giorno dopo giorno, nel giro di pochissimi anni, i nuovi mezzi di informazione. Ne conosce i meccanismi, i vantaggi e i rischi, perché partecipa dall'interno alla costruzione e all'uso del sistema. Ma l'utente di domani conoscerà in prima battuta un mezzo maturo, lo userà per quello che sarà in quel momento, non per quello che è stato ai tempi dei 300 o 1.200 bit al secondo, con i programma di comunicazione e il modem da configurare, le discussioni sulla cifratura della password e via discorrendo. La sua percezione della comunicazione interattiva sarà diversa dalla nostra. Se ci soffermiamo un attimo sui problemi dei media di oggi, vediamo che i problemi, reali e gravi, che dibattono gli addetti ai lavori sono diversi da quelli che - eventualmente - sono percepiti dagli utenti. Noi discutiamo se la televisione di oggi abbia effetti diseducativi sui bambini e sugli adulti, o se la concentrazione editoriale limiti la libertà degli utenti. Ma questi, adulti e bambini, se ne stanno beatamente - e a volte beotamente - a fare lo zapping per intere giornate tra orrendi cartoni animati, pubblicità invadente e televendite demenziali...

Disinformocrazia

Se si accetta questo punto di vista, anche alcune domande che si pongono gli autori di «Internet, avviso ai naviganti» appaiono in qualche modo mal poste. Per esempio, nell'ultimo capitolo Berretti e Zambardino si chiedono che fine faran-

no le forme associative dei lavoratori quando il telelavoro avrà preso piede su vasta scala (il che appare inevitabile, è solo questione di tempo). Sono molti gli autori che prevedono che l'impossibilità di discutere collettivamente i problemi connessi all'organizzazione del lavoro possa portare a forme di diminuzione delle libertà sindacali. Chi si pone questa domanda, e tende naturalmente a dare una risposta pessimistica, trascura a mio avviso un paio di fattori determinanti: il primo è che, molto probabilmente, i problemi sindacali dei telelavoratori saranno molto diversi da quelli dei lavoratori «on site» di oggi; il secondo è che l'abitudine ad usare gli strumenti telematici fornirà automaticamente anche la soluzione del problema. Ci saranno in rete conferenze sindacali (ammesso che non ci siano già), si terranno nottetempo animati «chat» dei telecomitati di base... Insomma, l'ottica di oggi non può configurare correttamente i problemi che sorgeranno domani.

Ma questi non sono i limiti di «Internet, avviso ai naviganti», sono i limiti di tutta l'attuale speculazione sulla comunicazione del futuro. È importante però che qualcuno incominci, anche in Italia, a porsi seriamente questi problemi, superando i facili entusiasmi, gli ancor più facili timori e i facilissimi e pericolosi sensazionalismi che oggi pervadono l'informazione su questi argomenti. MC

Terrorismo informativo

Ultim'ora, domenica 28 maggio. Le edicole sono ormai chiuse e non c'è la possibilità di vedere, come sarebbe giusto, in che modo gli altri giornali hanno trattato questa notizia. Ma basta sfogliare *la Repubblica* per trovarsi ancora una volta di fronte al grave problema di come i mass media trattano i fatti che riguardano Internet e la società dell'informazione in generale: un richiamo in «prima», una pagina intera all'interno dedicata a un messaggio comparso sulla rete. «Autobomba via Internet, fatela e colpite il G7 - Scatta l'allarme per i cyberterroristi», recita il titolo a caratteri cubitali. Si legge che una fantomatica organizzazione illustra in dettaglio, e con evidente conoscenza della materia, come preparare un'autobomba e servirsene per colpire gli uomini di Stato che si riuniranno nei prossimi giorni ad Halifax, in Canada, per discutere della società dell'informazione. Ancora una volta ci si occupa di Internet solo per descriverne, con grande evidenza e in toni drammatici, gli aspetti negativi, esagerando a dismisura i rischi e trasformando in folklore gli aspetti positivi. Chiunque affronti questi problemi con la necessaria lucidità si rende conto che non è un messaggio in rete che può realmente mettere a rischio il vertice di Halifax. Non si diventa terroristi leggendo un messaggio sullo schermo del PC, come non si diventa dottori acquistando un'enciclopedia medica a dispense. Bisogna distinguere il terrorismo delle chiacchiere da quello del tritolo: se c'è qualche organizzazione terroristica che si serve di Internet per organizzare attentati, lo fa con messaggi di posta elettronica che non vanno certo sotto gli occhi di milioni di utenti, poliziotti compresi. Con questo tipo di «terrorismo informativo sul terrorismo informatico» si rende un pessimo servizio alla diffusione della cultura telematica, perché si criminalizza il mezzo in se stesso agli occhi dell'opinione pubblica e si nascondono i problemi veri. Che sono quelli dell'identificazione degli utenti, dell'autenticazione e della cifratura dei messaggi, dei controlli e dei rischi per la privacy che i controlli stessi comportano.

Il progetto completo e dettagliato è comparso due giorni fa sulla rete telematica che collega oltre 40 milioni di computer in tutto il mondo

Autobomba via Internet
"Fatela, e colpite il G7"
Scatta l'allarme per i cyberterroristi

Girare armati?
In Texas ora si può

Occorre far capire alla gente che su Internet si trovano sia la ricetta della bomba al nitrato d'ammonio, sia la ricetta della «Sacher Torte». Ma che l'importante non è il fatto che le ricette ci siano, ma che siano reperibili in un certo modo, diverso da quello tradizionale degli opuscoli clandestini o dei libri di cucina.

Il problema è correttamente inquadrato da Berretti e Zambardino nei loro «Avvisi ai naviganti». Ma Zambardino è un giornalista di *Repubblica*, anche se assai di rado si occupa di Internet sulle pagine del suo giornale. E l'articolo incriminato è firmato da Claudio Gerino e Maurizio Marazzi: il primo, che è un esperto della materia, ha addirittura scritto un pezzo per criticare il modo in cui vengono trattati i temi dei nuovi media dalla stampa di informazione, senza nascondere che anche *la Repubblica* non fa eccezione alla regola («Informatica quotidiana», *la Repubblica* del 6 febbraio 1995). Padre Zapata che predica bene e razzola male? Oppure c'è un problema più vasto, che interessa l'impostazione stessa dei giornali (il problema non guarda solo *la Repubblica*) nei confronti di quello che è il loro stesso futuro? Anzi, del loro presente, perché ormai non sono pochissimi i quotidiani che, in un modo o nell'altro, si possono consultare «in rete».

Presentato il bilancio 1994

Finsiel, aspettando il cambiamento

Seimila laureati su poco più di ottomila addetti: questo è forse il dato più interessante della «carta d'identità» di Finsiel, la finanziaria pubblica per l'informatica che fa parte del gruppo Iri-Stet ed è quindi alla vigilia di un non facile processo di privatizzazione.

Come ogni anno, la presentazione del bilancio ha costituito l'occasione per fare il punto della situazione non solo del gruppo Finsiel, ma anche del mercato dell'informatica nel nostro paese. Finsiel, che controlla molte società specializzate nello sviluppo di software e integrazione di sistemi, è il primo gruppo italiano nel settore, e il secondo europeo dopo Cap Gemini.

I conti, illustrati dal presidente Vittorio di Stefano e dall'amministratore delegato Pier Paolo Davoli, sono sostanzialmente positivi, anche se i tassi di crescita sono stati inferiori a quelli degli anni scorsi. Colpa, in buona parte, dell'andamento del mercato, e probabilmente anche della profonda ristrutturazione del Gruppo, avviata dopo il passaggio nell'ambito della finanziaria per le telecomunicazioni.

Un aspetto rilevante, giustamente sottolineato da Di Stefano e Davoli, è il sostanziale mantenimento del numero dei dipendenti, nonostante le ristrutturazioni, ottenuto con un'attenta ricollocazione in funzione del nuovo assetto societario delle risorse umane disponibili. Non è cosa da poco, se si considera che nel recente passato le «ristrutturazioni» nel settore delle tecnologie dell'informazione hanno significato, per molte aziende, tagli occupazionali anche di notevole entità.

Ma vediamo le cifre essenziali del 1994: ricavi complessivi per 1626,5 miliardi, con un incremento dell'1,1 per cento rispetto al '93; utile netto consolidato di 55,3 miliardi, il 4,7 in più dell'anno precedente.

Nell'insieme la relazione di Davoli è apparsa più rivolta a tracciare il quadro futuro che a commentare i dati di bilancio, con un'ampia panoramica sulle prospettive della società dell'informazione e sui mutamenti che essa porterà nella vita dei cittadini, ma in tono realistico, senza i facili trionfalismi che spesso pervadono questo tipo di discorsi.

L'amministratore delegato di Finsiel ha tracciato un quadro generale della situazione del mercato in funzione degli sviluppi della società dell'informazione, ma è stato molto prudente nel rispondere alle domande sui possibili aumenti del numero degli occupati in relazione alla diffusione di nuovi servizi: Davoli prevede, nel breve termine, un sostanziale mantenimento dei livelli attuali, perché le assunzioni prevedibili nell'anno in corso saranno in numero marginale, tale da non influire sulla sostanza dei livelli occupazionali (si veda, per un quadro più generale, l'intervista pubblicata sul n. 149 di MCmicrocomputer).

Ancora più prudenti le risposte sui progetti concreti per l'immediato futuro: è noto l'interesse di Finsiel verso il nuovo mercato dei servizi al cittadino erogati per via telematica, che trovano un riferimento preciso nella proposta di direttiva del Governo, della quale abbiamo parlato un mese fa, per l'affidamento ai privati della diffusione delle informazioni della Pubblica Amministrazione. Una prudenza evidentemente giustificata dalla particolare situazione di un gruppo che molto probabilmente dovrà «cambiare pelle» a breve scadenza, nell'ambito della privatizzazione della Stet.

A tutto questo si collega anche la necessità di dover agire sul mercato in una posizione molto diversa da quella del recente passato, quando le società del gruppo pubblico Finsiel potevano in qualche modo «campare di rendita» sulle commesse delle amministrazioni statali e locali (in termini tecnici «captive market»). I principi della libera concorrenza ormai consolidati a livello europeo costringono Finsiel a rinunciare a questa posizione di privilegio, e le cifre lo dimostrano: nel 1990 il fatturato derivava per il 75 per cento dalla Pubblica Amministrazione; nel '94 la percentuale è scesa al 60, con un incremento di oltre il 33 per cento nel fatturato verso le aziende private. Un risultato non trascurabile. MC

L'amministratore delegato del gruppo Finsiel, Pier Paolo Davoli.

Cifre significative

Il «Rapporto di Gruppo» che accompagna il bilancio Finsiel presenta alcune cifre interessanti per capire l'evoluzione del settore negli ultimi anni. I dipendenti erano 5.928 nel '90, per passare a 7.299 nel '91, 7.962 nel '92, 7.990 nel '93 e 8.315 alla fine dell'anno scorso. Il valore della produzione (comprese le società collegate, ma non incluse nel bilancio consolidato di gruppo) è passato dai 993,4 miliardi del '90 ai 1626,5 nel '94. Il risultato prima delle imposte è passato dai 45,9 miliardi del '90 ai 140,1 del '93, ma nel '94 c'è stata una contrazione a 136,5 miliardi.

Il riassetto operato l'anno scorso è consistito sostanzialmente nella fusione per incorporazione nella società capogruppo di Italsiel, Agrisiel e Tecsiel e nella creazione di una nuova società, Finsiel consulenza e applicazioni informatiche. Quest'ultima, con 3.000 professionisti e 600 miliardi di fatturato, è la maggiore azienda italiana del settore e una delle poche di dimensioni internazionali.

Tra pochi giorni il dibattito alla LUISS

Il Forum multimediale verso il convegno

Sta per concludersi la prima tappa del Forum multimediale «La società dell'informazione» sul tema dei comportamenti e delle norme nella società vulnerabile. Sul Web di MC-link un interessante panorama di opinioni degli «addetti ai lavori» e degli utenti

Ci siamo. Ancora pochi giorni e finalmente ci guarderemo in faccia, dopo oltre un mese di scambi via Internet, via fax e anche via telefono. La formula multimediale «dibattito telematico aperto a tutti più convegno di esperti» sembra funzionare, anche se è presto per trarre conclusioni. C'è anche un problema di tempi: tra la chiusura di un numero della rivista in redazione e la sua uscita nelle edicole passano diversi giorni, durante i quali nel ciberspazio può succedere di tutto, perché la comunicazione telematica si svolge praticamente in tempo reale.

Ma alcuni punti sono già chiari. Diversi interventi hanno messo in evidenza i problemi più scottanti, dalle perplessità su disegno di legge sulla protezione dei dati personali, in discussione al Parlamento, alle lacune del decreto legislativo sui diritti degli autori del software. C'è da segnalare un testo che riassume gli aspetti più importanti della futura normativa sulla telematica, dalla sicurezza al diritto di accesso: è la proposta di un codice di autoregolamentazione avanzata da Giuseppe Corasaniti, magistrato esperto in materia di telecomunicazioni. Questa proposta, al di là dei suoi contenuti specifici, può costituire la base di molti approfondimenti futuri, perché offre una visione sistematica delle diverse questioni sul tappeto.

Per sapere tutto il resto non c'è altro da fare che collegarsi al Web di MC-link e leggere tesi, commenti, proposte e segnalazioni. Il Web è uno spazio aperto a tutti, non c'è distinzione tra esperti titolati e telematici accaniti od occasionali, tra chi si collega tutti i giorni e chi lo fa di tanto in tanto per semplice curiosità. Non c'è alcuna censura: tutti i messaggi di posta elettronica che giungono all'indirizzo **inforum95@mclink.it** sono letti con attenzione e messi in rete, a meno che non contengano richieste di informazioni alle quali il moderatore risponde direttamente. Sono eliminati solo i messaggi evidentemente fuori tema o che contengono espressioni irriguardose.

Per gli abbonati a MC-link c'è anche l'area di discussione **inforum95**. Come in tutte le aree pubbliche della nostra rivista telematica, la messa in rete dei messaggi è immediata, senza censure, e gli autori si assumono la responsabilità di tutte le loro affermazioni. Gli interventi più interessanti immessi nell'area sono riportati anche sul Web.

Il convegno alla LUISS

Il convegno del 28 giugno sarà un momento di incontro tra studiosi e «addetti ai lavori», ma tutti potranno intervenire attraverso un «chat» che sarà aperto su MC-link. Al momento della chiusura di questo numero di MCmicrocomputer molti particolari non sono stati ancora definiti, in particolare per quanto riguarda le sedi che si collegheranno con l'aula della LUISS e per le modalità dei collegamenti. Ma questo non è un problema: tutte le informazioni saranno tempestivamente inserite sul Web e nell'area **inforum95** di MC-link.

L'appuntamento «cartaceo» è per il prossimo numero di MCmicrocomputer. Nel frattempo attendiamo le opinioni di tutti. Via modem, naturalmente. *(Manlio Cammarata)*

I temi in discussione

Il testo che segue è quello «ufficiale» che introduce la sessione «Comportamenti e norme nella società vulnerabile» del Forum multimediale «La società dell'informazione», organizzato da Technimedia in collaborazione con IBM.

Lo sviluppo dell'Infrastruttura Globale dell'Informazione richiede la soluzione di problemi tecnologici, politici e giuridici.

In particolare, la vulnerabilità dei sistemi informativi interconnessi comporta gravi rischi per il «sistema» nel suo insieme, sia per quanto riguarda le organizzazioni, sia dal punto di vista dei singoli utenti. Occorrono dunque strumenti regolamentari – codici di comportamento e norme di diritto positivo – per la protezione dei sistemi informativi e dei dati in essi contenuti.

Difesa contro pirateria e terrorismo tecnologico, diritto di informare e di essere informati, riservatezza dei dati personali, protezione delle opere dell'ingegno: la risposta del diritto alle sfide del terzo millennio è il tema di questo primo Forum multimediale sulla società dell'informazione.

Per chi segue gli articoli di Informatica e Società (e, prima, di Cittadini & Computer e Informatica & Diritto), si tratta di argomenti ben noti. Uno di essi, in particolare, ci interessa direttamente: la regolamentazione delle attività telematiche, soprattutto sulla sicurezza dei sistemi e la diffusione dei dati personali. Si devono conciliare il diritto di espressione (compreso quello dell'anonimato, secondo un'opinione sempre più diffusa) e la riservatezza della corrispondenza, con la necessità di poter risalire all'autore di contenuti o di comportamenti illegittimi o dannosi per la rete e per i suoi utenti.

È un argomento complesso, ma di enorme rilevanza per il futuro della società dell'informazione. Il dibattito su «Comportamenti e norme nella società vulnerabile» fornirà indicazioni preziose per la soluzione del problema. Anzi, le sta già offrendo. In rete.

Come funziona il Forum Multimediale

Sul World Wide Web di MC-link è aperta una pagina dedicata al Forum. La URL è:

http://www.mclink.it/n/inforum.

Facendo click sulla voce Interventi si possono leggere gli scritti che costituiscono la base della discussione. Commenti e proposte è invece uno spazio dove trovano posto le opinioni di tutti sui problemi oggetto del Forum.

Facendo click su Per intervenire si può utilizzare la mailbox del Forum

inforum95@mclink.it

per inviare tesi e proposte, esprimere opinioni e porre domande sugli argomenti in discussione.

Per gli abbonati a MC-link c'è anche l'area Inforum95, moderata da Manlio Cammarata, coordinatore del Forum.

Gli interventi più interessanti saranno riportati sul WWW.

Il convegno

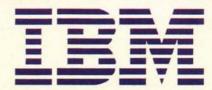
Il 28 giugno si terrà il convegno, che avrà il suo centro presso la LUISS - Libera Università Internazionale degli Studi Sociali Guido Carli, collegata in teleconferenza con altri istituti in tutta Italia. Sono allo studio anche collegamenti internazionali. Durante i lavori sarà aperto un «chat» su MC-link.

Maggiori dettagli sul prossimo numero di MCmicrocomputer, e naturalmente, sul WWW, con costanti aggiornamenti fino al giorno del convegno.

E anche dopo...

Il Forum è organizzato da

technimedia

in collaborazione con

con la collaborazione di

SIEMENS NIXDORF

Detto

Ma come fai a orientarti in questo mondo?

Fatto

Mannesmann Tally è qui per aiutarvi con una linea di stampanti interamente dedicata alla qualità e alla convenienza. Oltre 200 rivenditori sono disponibili per risolvere i vostri problemi garantendo assistenza, consulenza e prodotti di consumo originali.

T 2016 - 9 aghi - 160 cps - 80 colonne • **MT 83/84** - 24 aghi - 216 cps - 80 e 136 colonne • **T 7010** - ink jet superportatile - 100 cps - 2,5 pag/min - 300 DPI • **T 7018** - ink jet - 180 cps - 3 pag/min - 300 DPI • **T 7118** - ink jet - 180 cps - 3 pag/min - 300 DPI - opzione colore • **MT 93** - ink jet - 300 cps - 360 DPI • **T9104W** - laser per windows 4 pag/min • **T 9005** - a LED - 5 pag/min • **T 9005 PLUS** - a LED - 5 pag/min - PCL 5

MANNESMANN
Tally

LINEA VERDE
LINEA BLU
LINEA ORO

Rank Xerox estende la propria offerta con soluzioni concepite per rispondere alle esigenze degli utenti professionali e per il mercato SOHO

Rank Xerox
The Document Company

La stampante laser a colori 4900, prodotti multifunzionali come il modello 3006 ed un accordo con Novell che anticipa le future strategie sono le novità che Xerox propone

di Massimo Truscelli

Milano, 11 maggio 1995 - La Xerox Corporation ha presentato, nel corso di una conferenza stampa, la propria gamma di prodotti, tra i quali alcune novità, ed ha annunciato la conclusione di un accordo strategico con Novell che consentirà di integrare la tecnologia NDPS (Netware Distributed Print Services) nelle proprie stampanti.

La nuova tecnologia consente di fornire funzionalità molto avanzate, rendendo la stampa di documenti più facile e più produttiva, e si integrerà con il software Xerox Document Service for Printing (DS/P) per consentire un miglior controllo delle risorse di stampa in ambienti di rete.

La tecnologia NDPS presentata da Novell, della quale Xerox sarà una delle prime due aziende ad incorporarla nei propri prodotti, rientra in un piano di strategie tendenti alla fornitura di soluzioni di stampa complete per ogni tipo di azienda e che vede come obiettivo l'estensione della filosofia Xerox ad aree di mercato come il «mass merchandising» tradizionalmente distanti.

Nel quadro di questa espansione Rank Xerox attuerà delle politiche di «downsizing» e nei prossimi mesi lancerà sul mercato, attraverso nuovi canali distributivi attivati dallo scorso mese di aprile e rappresentati dalle società Delta e Raphael Informatica, una serie di nuovi prodotti (il lancio di uno di essi, denominato «Scorpion», è previsto a breve termine) caratterizzati da prezzi competitivi.

Le stampanti Xerox con NDPS saranno disponibili al momento della presentazione della tecnologia stessa, prevista per il primo trimestre del 1996. Un team di tecnici Xerox ha lavorato con Novell per oltre due anni per creare la nuova architettura e per svilupparla come un prodotto da installare in tutte le proprie stampanti capaci di supportare Netware: da quelle desktop ai grandi sistemi di produzione sia in bianco e nero che a colori.

Contestualmente all'annuncio dell'accordo riguardante NDPS, Rank Xerox ha presentato anche un sistema multifunzionale desktop, espressamente concepito per l'automazione d'ufficio e per il mercato SOHO, ed una stampante laser a colori per applicazioni di grafica aziendale.

Il primo prodotto, denominato Xerox 3006, è il capostipite di una nuova generazione di sistemi che riunisce le tecnologie di stampa, copiatura, scansione e fax in un'unica apparecchiatura adatta sia ai gruppi di lavoro che agli utenti singoli; la stampante laser a colori Xerox 4900 sfrutta una tecnologia di stampa, denominata «quad dot» in grado di fornire una risoluzione di stampa di 1200 x 300 dpi con una velocità il 50% superiore rispetto a prodotti analoghi presenti sul mercato.

Xerox 3600

L'apparecchio desktop multifunzionale Xerox 3600, già presentato con successo in Canada ed in Gran Bretagna, svolge il lavoro di quattro diversi prodotti per l'ufficio: fax a carta comune, stampante a getto d'inchiostro, copiatrice e scanner con la possibilità di operare sui vari moduli indipendentemente e contemporaneamente (Dual Access).

Il fax CCITT Gruppo 3 assicura una velocità di trasmissione di circa sei secondi per pagina a 14.400 bps; la risoluzione di trasmissione dell'originale può essere settata secondo tre diverse modalità operative: standard (100 dpi), fine (200 dpi), superfine (300 dpi), tutte a 64 toni di grigio e con la possibilità di impiegare altrettanti metodi di compressione dati: MH, MR, MMR.

Un alimentatore automatico degli originali gestisce fino a 20 pagine di formato A4 mentre una capace memoria assicura l'immagazzinamento di 35 pagine. Per le sue caratteristiche il sistema è in grado di gestire un elevato numero di chiamate automatiche: 20 numeri richiamabili con un solo tasto (One Touch), 80 numeri Speed Dial e 100 numeri Alpha Dial in 15 gruppi; inoltre, l'unità memorizza i documenti e contemporaneamente è in grado di spedire o ricevere i fax.

L'unità di stampa a tecnologia ink jet è interfacciabile con il personal computer mediante una porta parallela Centronics ed assicura la stampa di circa 3 pagine al minuto con una risoluzione di 300 dpi. L'emulazione HP DeskJet 500 (PCL 3) e la dotazione di driver software assicurano l'utilizzazione della sezione di stampa con le applicazioni DOS e Windows che possono contare anche sulla presenza di tre set di carratteri per un totale di 16 font: Courier, Letter Gothic, Dutch 801 SWC.

La gestione della carta si avvale di un vassoio di alimentazione capace di 100 fogli, mentre il vassoio di uscita è in grado di ricevere 25 fogli; una funzione di by-pass manuale consente l'utilizzazione manuale di lucidi o etichette; inoltre, la capace cartuccia d'inchiostro di produzione Xerox assicura la stampa di 2800 documenti in modalità draft.

Per ultima, la sezione fotocopiatrice gestisce fino a 99 copie con riduzioni o ingrandimenti variabili tra il 50 ed il 200% ad incrementi dell'1%. La risoluzione è di 300 dpi ed un alimentatore automatico degli originali accetta fino a 20

fogli in formato A4. La velocità di copiatura è di circa 3 pagine al minuto e funzioni per la restituzione dei mezzitoni consentono la copia di foto e grafici.

La configurazione base del Xerox 3006, priva delle funzionalità di scansione, costa tremilioniquattrocentocinquantamila lire; con tremilioniottocentocinquantamila lire è invece possibile utilizzare le funzionalità dello scanner e gestire l'attività del fax dal personal computer. L'opzione PC Connectivity Kit consente tutto ciò grazie alla dotazione di una porta seriale RS232 EIA class 2/2; la dotazione del software Delrina WinFax, di un driver software a standard TWAIN per la scansione delle immagini, di un programma di riconoscimento caratteri (Xerox TextBridge OCR) e di una procedura di setup Fax/Printer, completa l'integrazione tra il sistema multifunzionale ed il personal computer.

Xerox Document Services/Printing (DC/P) è un insieme di programmi molto utile in ambienti di rete, che consente di gestire le risorse di stampa, controllare le code di stampa dalla postazione di lavoro, installare, configurare ripartire in maniera ottimale i carichi di lavoro.

Xerox 4900

La stampante laser Xerox 4900 rappresenta la soluzione ideale per gruppi di lavoro di media grandezza che hanno la necessità di produrre stampe a colori di qualità da applicazioni per la creazione di presentazioni aziendali, relazioni, documenti di desktop publishing ed altri tipi di documenti per la rappresentazione grafica di dati.

Il motore di stampa impiega un laser a semiconduttore capace di una risoluzione di 300 x 300 dpi, 600 x 300 dpi oppure 1200 x 300 dpi sia in bianco e nero che a colori grazie all'implementazione della tecnologia Xerox Quad Dot capace di rendere mezzetinte uniformi alla velocità di 3 pagine al minuto nella stampa di documenti a colori e di ben 12 pagine al minuto per i documenti B/N.

La stampa avviene su carta comune mediante l'impiego di toner e developer separati per ogni colore (CMYK); ciò consente di procedere alla sostituzione dei singoli elementi man mano che si esauriscono senza dover necessariamente sostituire tutti gli altri elementi.

Il controller che sovraintende a tutte le operazioni della stampante (vista anche in occasione di MacWorld Italia '95, come potrete leggere in questo stesso numero nell'articolo di Andrea de Prisco dedicato alla manifestazione) è basato sul processore RISC AMD Am29030 operante con una frequenza di clock di 25 MHz e supportato da una memoria RAM di 12 Mbyte espandibili fino a 48.

La stampante supporta i linguaggi di descrizione del documento Adobe PostScript Level 2 e Hewlett Packard PCL5 con riconoscimento automatico del protocollo grazie alla funzionalità di rilevazione PDL. La Xerox 4900 dispone di interfacce standard parallela Centronics, RS232C e AppleTalk; in opzione sono disponibili interfacce per la connettività con ambienti di rete Ethernet (Netware, EtherTalk, TCP/IP) e Token Ring (Netware, Token Talk e TCP/IP). Funzionalità avanzate consentono il collegamento simultaneo di tutte le interfacce e la rilevazione automatica del protocollo con la conseguente commutazione. Molto importante in proposito è la caratteristica offerta dal software Xerox Document Services/Printing (DS/P), disponibile sia in versione PC che Macintosh, con il quale è possibile eseguire la manutenzione, eseguire statistiche e riconfigurare la stampante in ambienti di rete, eventualmente per meglio distribuire i carichi di lavoro sulle varie stampanti presenti, per controllare i costi di esercizio della rete, controllare a distanza lo stato dei materiali di consumo, le code di stampa.

I driver software consentono di poter impiegare la stampante in unione a Windows 3.1 e Macintosh Operating System 7 e superiori per tutte le applicazioni, comprese quelle PostScript prodotte da Adobe/Aldus, Microsoft, Quark. La disponibilità di 35 font Adobe Type 1, 13 Intellifont, 7 font bitmap, tutti completi di set multilingua, consente di stampare documenti di testo di elevata qualità mentre il supporto degli standard di descrizione del colore EfiColor, Apple ColorSync ed il sistema di corrispondenza dei colori Pantone, assicura un'elevata qualità di stampa nella produzione di documenti grafici a colori.

La gestione della carta della Xerox 4900 è affidata ad un vassoio universale (A4, Letter, Legal) di alimentazione della capacità di 250 fogli di carta o 75 lucidi ed un vassoio di raccolta di 150 fogli rivolti verso il basso; inoltre, in caso di inceppamento, al ripristino della stampa la Xerox 4900 provvede alla ristampa automatica delle pagine inceppate. In opzione è disponibile un secondo cassetto di alimentazione con le medesime caratteristiche del precedente e capace di abilitare automaticamente la commutazione automatica del vassoio di alimentazione.

Per finire, la Xerox 4900 presenta un'ulteriore caratteristica che sembra riscontrare il favore degli utenti: la dotazione opzionale di un'unità Media Server integrata nel cabinet, costituita da un lettore floppy da 3.5" che consente la stampa senza alcun collegamento con il computer.

Il prezzo della Xerox 4900, già disponibile presso i rivenditori Delta e Raphael Informatica, è di 18.500.000 lire IVA esclusa.

MC

Una società in via di rinnovamento presenta la seconda generazione dei prodotti digital video per il mercato consumer appartenenti alla gamma Movie Line

Fast Multimedia AG Movie Line
Il multimedia per il mercato consumer

I dispositivi di nuova generazione, tra i quali anche una scheda PCI, completano la gamma Movie Line mentre si attende un cambiamento di assetto anche per il distributore italiano

di Massimo Truscelli

Milano, 4 maggio 1995 - Nel corso di una conferenza stampa congiunta con il distributore italiano Techne, Fast Multimedia AG ha presentato i prodotti di seconda generazione della gamma Movie Line introdotta nel 1994 per soddisfare le esigenze degli utenti interessati alla multimedialità ed al video su personal computer a costi contenuti. Nel corso dell'incontro con la stampa, Roland Schäfer, marketing manager della società tedesca, ha tracciato un interessante quadro dei risultati raggiunti nello scorso anno e delle future prospettive.

Fast Multimedia AG ha chiuso l'esercizio fiscale relativo al 1994 con un incremento delle vendite pari al 68%, per la sola Divisione Multimedia, per un totale di 52 milioni di marchi e ben 17 milioni di marchi guadagnati nella commercializzazione di prodotti del settore Security.

Un successo che ha visto la crescita esponenziale del settore multimedia e creato qualche problema nel finanziamento di questa inaspettata crescita a causa dei tempi lunghi richiesti per i limitati finanziamenti concessi dallo Stato Tedesco, non particolarmente dinamico in questo tipo di procedure.

A causa delle pessime condizioni riguardanti i finanziamenti concessi dalle banche (legati ad un esame dei risultati positivo per cinque anni, ma non alle potenzialità ed al trend di crescita), in un primo tempo la Fast aveva esaminato la possibilità di ricorrere ad investitori indipendenti, ma per evitare di dover rinunciare agli investimenti in Ricerca & Sviluppo a favore dei guadagni richiesti dopo due-tre anni dagli investitori, è stato varato un piano di riassetto societario che, contando su un investimento di un milione di marchi da parte di una società finanziaria (TVM) legata alla Fast Multimedia Holding Inc. USA, con un successivo scambio delle azioni, dovrebbe trasformare la società posizionandola in maniera più significativa sul mercato statunitense con la conseguente quotazione al NASDAQ.

Nelle varie fasi del cambiamento il management da esclusivamente tedesco si trasformerà in tedesco/americano e nella sede a Monaco la sezione R&D sarà ampliata per assicurare lo sviluppo delle tecnologie.

Analogamente a quanto accadrà per la Fast Multimedia AG, anche il distributore italiano Techne provvederà nei prossimi mesi a darsi una nuova struttura consistente nello sdoppiamento delle attività e delle società: Techne srl si occuperà della commercializzazione dei prodotti Security (Hardlock E-Y-E, HL-Crypt, NLM); Fast Multimedia srl provvederà invece alla commercializzazione dei prodotti Screen Machine, Video Machine, Movie Line e di quant'altro sarà prodotto nel settore multimediale e video digitale da Fast Multimedia AG.

I nuovi prodotti Movie Line

I prodotti Movie Line di seconda generazione, presentati nel corso della conferenza da Sandro Motta, marketing manager della Techne, sono essenzialmente tre: Movie Machine II, FPS60 e PCI-Video e rappresentano tre diverse proposte per la gestione del video digitale.

Molto interessanti sono anche le caratteristiche delle estensioni M-JPEG e MPEG presentate insieme alle nuove schede: la Motion-JPEG, venduta a 900.000 lire IVA esclusa, è una schedina adatta a rendere disponibile tale formato a 50/60 fps sulle schede Movie Machine II e PCI-Video, unitamente alla sezione hardware è presente una ricca dotazione software comprendente Adobe Premiere 4.0 LE, Photoshop LE e XingMPEG; l'estensione MPEG, venduta a 650.000 lire IVA esclusa, è compatibile con le specifiche White Book e Green Book, si adatta a tutte le nuove schede (Movie Machine II, FPS60 e PCI-Video), permette overlay e video-out in modalità full screen e full motion e consente di registrare video

La schedina piggy back dell'estensione MPEG.

Movie Studio è la sofisticata interfaccia software che consente di sfruttare tutte le possibilità offerte dalla scheda Movie Machine II: mixer, dissolvenze, picture in picture, crawl, compressione, controllo delle chiavi di luminanza e crominanza, overlay, acquisizione di fotogrammi, controllo del tuner TV.

CD NTSC in formato PAL. Tutte le nuove schede, coperte da un anno di garanzia, sono disponibili presso numerosi distributori, tra i quali Noax Multimedia, D-Top Europe, Modo, e sono pronte per essere impiegate anche con Windows '95.

PCI-Video

La scheda, che occupa un solo slot PCI, è stata progettata per l'impiego sui sistemi ad architettura PCI dell'ultima generazione, integra un acceleratore grafico true color ad alta risoluzione, un acceleratore per file AVI, un sintonizzatore TV con decoder televideo ed in opzione l'estensione Reuters «Stock Market», permette il frame grabbing con formato di digitalizzazione 4:2:2, è dotata di ingresso/uscita S-Video e può essere completata dalle estensioni «piggy back» M-JPEG e MPEG. L'adattatore grafico true color ad alte prestazioni è integrato con un acceleratore per Video for Windows grazie alla presenza del processore grafico Tseng ET4000 W32P, capace di supportare tutte le risoluzioni standard e frequenze di refresh fino a 75 Hz per la risoluzione massima di 1280 x 1024. La scheda esegue lo zoom hardware di video analogico e digitale in modalità DCI mediante l'impiego del chip Viper ed integra un buffer condiviso dei dati video e VGA permettendo l'inlay dei due flussi. Un'uscita audio stereo rende disponibile l'audio delle sorgenti interne MPEG e sintonizzatore TV, mentre il frame grabbing si avvale dei formati fino a 24 bit YUV, true color, TIF, DIB, BMP, PCX, GIF, JPEG compressione JIF. Il prezzo della PCI-Video è di 1.200.000 lire IVA esclusa e la disponibilità è assicurata dal mese di settembre.

FPS60

La FPS60 è la soluzione M-JPEG ideale per le esigenze di editing video su hard disk poiché offre la possibilità di digitalizzare in formato YUV 4:2:2 a 24 bit «true color», offre ingresso e uscita S-Video, overlay full screen e full motion fino a 1280 x 1024, permette l'anteprima del montaggio su monitor PC, è completa di software per l'editing video ed in opzione è possibile l'utilizzo dell'estensione MPEG.

L'estensione M-JPEG è completa di una ricca dotazione software.

Progettata per le esigenze dei programmi di editing evoluti come Adobe Premiere e Ulead MediaStudio la FPS60 impiega un chip Zoran per la scrittura su hard disk dei dati digitalizzati alla velocità di 2.7 Mbyte al secondo; ciò permette di ridurre il livello di compressione fino ad un valore di 10:1 e, nel contempo, di utilizzare la massima velocità di trasferimento dei dati disponibile per bus e hard disk.

Anche in questo caso è presente un'uscita audio stereo ed il prezzo della scheda, già disponibile, è di 1.200.000 lire IVA esclusa.

Movie Machine II

È una scheda «all in one» completa di sintonizzatore TV con decoder televideo e connettore Hypercom per l'opzione Reuters 1000 adatta alla ricezione dei servizi Reuters Stock Exchange, entrate e uscite VHS e S-Video, overlay full screen fino a 1280 x 1024, generazione di effetti video, titolazione e opzioni M-JPEG, MPEG. Gli ingressi accettano segnali in tutti gli standard televisivi: PAL, NTSC e SECAM. Un'architettura basata sull'impiego dei chip high-end Video Machine offre un live mixer integrato capace di dissolvenze, effetti di zoom, inversione, mosaico e la gestione di crominanza/luminanza. È possibile l'inserimento di titoli creati con qualsiasi applicazione grafica o di elaborazione testi per Windows; mentre il frame grabber consente la cattura e memorizzazione di singoli fotogrammi nei formati standard TIF, TGA, BMP, PCX, ecc.

I segnali video sono digitalizzati impiegando il formato YUV 4:2:2 ed elaborati a standard S-Video.

Il prezzo della Movie Machine II, anch'essa già disponibile, è fissato a 1.300.000 lire IVA esclusa. MC

La Fast FPS60 è la soluzione ideale per le esigenze di editing video.

La Movie Machine II è la soluzione completa per l'utilizzatore esigente: sintonizzatore TV Televideo, ingressi VHS e S-Video, opzione Reuters Stock Exchange.

Stakar Pen 100 Twin

di Corrado Giustozzi

Più se ne ha e più se ne vorrebbe. Di cosa? In realtà di tutto, ma in particolare di potenza di calcolo. Detto così sembra strano: da quindici anni a questa parte infatti la capacità dei calcolatori è grosso modo raddoppiata ogni diciotto mesi, e conosciamo tutti l'attuale disponibilità di microprocessori potentissimi a costi pressoché irrisori; purtuttavia il mercato e gli utenti sono sempre all'affannosa ricerca di macchine sempre più potenti e più veloci.

Il motivo? Sotto sotto è forse la solita vecchia storia del cane che si morde la coda: servono macchine più potenti per far girare il moderno software che necessita di risorse di calcolo assai elevate; e d'altro canto il software diventa sempre più evoluto in quanto è proprio la disponibilità di hardware molto potente ad incentivare i produttori di programmi ad inserirvi caratteristiche sempre più sofisticate.

Ma la ricerca di elevate potenze di calcolo non è solo sterile rincorsa tecnologica o puro marketing: esistono casi in cui legittimamente si deve richiedere ad un computer un livello di prestazioni superiore alla media, per svolgere esigenze di particolare rilevanza. Pensiamo soprattutto al downsizing della applicazioni da mainframe ma anche all'upsizing di applicazioni client-server, ed in generale a tutti quei compiti la cui complessità cresce con l'evolversi delle necessità ma dove il livello di servizio non solo non deve diminuire ma se possibile deve addirittura aumentare. In questi casi, se le architetture di calcolo tradizionali non permettono di crescere in potenza e prestazioni, si deve ricorrere ad architetture avanzate quali quelle multiprocessore.

Il concetto è semplice. In parole povere: se una CPU da sola non ce la fa a svolgere tutto il lavoro, mettiamocene due o più. Facile a dirsi, molto meno facile però a farsi. Ed infatti fino a pochissimi anni fa le macchine multiprocessore erano una rarità assoluta, e solo i modelli di punta delle più potenti linee di mainframe o supercomputer adottavano questa architettura. Ma erano altri tempi, nei quali il vero valore economico di un computer era appunto nella CPU. Oggi che l'avvento generalizzato dei microprocessori ha ribaltato questa prospettiva (il microprocessore non è necessariamente l'elemento più costoso del vostro PC) esistono le basi per costruire macchine multiprocessore basate su CPU economiche, e dunque molto efficienti dal punto di vista del rapporto prezzo-prestazioni. Rimangono naturalmente i problemi tecnici: realizzare una macchina con due o più processori è concettualmente assai più complicato che realizzarne una con un solo processore; per non parlare dei sistemi operativi che, anche quelli già multitasking, per poter essere portati con successo da un'architettura monoprocessore ad una multiprocessore richiedono spesso delle profonde modifiche strutturali al loro interno. Ma oramai

l'industria ha raggiunto una buona maturità nello studio di queste tecnologie, che solo sette-otto anni fa erano considerate d'avanguardia; e il grande progresso nella microelettronica ha fatto il resto, consentendo di inserire in firmware nelle nuove generazioni di microprocessori buona parte del codice di sincronizzazione e gestione della coerenza che costituisce il vero problema quando si tratta di far lavorare assieme due o più CPU.

Oggi come oggi dunque un sistema multiprocessore non è più un lusso da laboratorio di ricerca ma è diventato quasi un prodotto «popolare», di tutti i giorni, preconfezionato com'è su un hardware di grande serie e basso costo. E ciò grazie soprattutto ad Intel, che ha costruito attorno al Pentium un sistema multiprocessore dotato di uno strato di compatibilità hardware e firmware, di cui ha rilasciato le specifiche di interfaccia, grazie al quale gli implementatori di sistemi operativi possono avere vita abbastanza facile nel portare i loro prodotti verso questo ambiente per ora dual processor. Certo siamo lontani dalle architetture realmente «professionali», pesantemente multiprocessore (8 o più CPU), basate su un bus potente ed espandibile (quale il Corollary), e via dicendo. Ma considerando il costo veramente irrisorio di questo sistema Intel, e la quasi totale trasparenza verso le normali applicazioni PC, possiamo dire che è nato un nuovo modo di fare macchine multiprocessore, con scopi e prospettive differenti ed un ottimo rapporto prezzo prestazioni.

A questo punto però nascono spontanee molte domande. Ad esempio, quando c'è veramente bisogno di avere due processori? Che tipo di prestazioni ci si può attendere? E quanto è efficiente questa implementazione biprocessore Intel? A tutte queste domande cercheremo di dare risposta nella prova che state leggendo, che riguarda appunto una macchina equipaggiata con la motherboard biprocessore Neptune e due Pentium a 100 MHz, il tutto sotto Windows NT 3.5 con kernel SMP. Una macchina davvero interessante oltre che, per la cronaca, il primo computer multiprocessore ad essere provato da MC.

Stakar Pen 100 Twin

Costruttore e distributore:
Microsys Electronics S.r.l.
Via Piermarini s.n.c.
06132 S. Andrea delle Fratte (PG)
Prezzi *(IVA esclusa)*:

Stakar Pen 90 Twin: 2 CPU Pentium 90 MHz, 4 MByte RAM, HD 420 MByte	*Lit. 3.882.000*
Stakar Pen 100 Twin: 2 CPU Pentium 100 MHz, 4 MByte RAM, HD 420 MByte	*Lit. 4.394.000*

Descrizione esterna

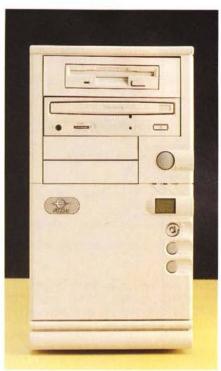
Nulla dall'esterno farebbe pensare che all'interno di questo anonimo minitower, dal look simile a quello di molti altri concorrenti, possano battere... due cuori Pentium a 100 MHz. Tutto merito della motherboard multiprocessore integrata, realizzata appunto attorno al chipset Neptune. Ma per dovere di cronaca diamo comunque conto della dotazione esterna di questa macchina, pur sapendo che il bello verrà dopo.

Sul frontale dunque troviamo il consueto floppy ed un CD-ROM quadspeed (non di serie), oltre ai soliti interruttori di accensione e reset ed allo scenografico display della frequenza di clock. Anche posteriormente la situazione è quella convenzionale, con in basso le feritoie degli slot di espansione ed in alto la sezione alimentatrice.

L'interno

Naturalmente è l'interno a rivestire il maggiore interesse, e dunque eccoci qui ad osservarlo attentamente. La prima cosa che si nota sono i due Pentium accoppiati, posti l'uno accanto all'altro ed ambedue dotati come necessario dell'apposita ventolina per il raffreddamento forzato.

La motherboard, che come già detto si basa sul chipset Intel Neptune, consente di installare fino a 768 MByte di

La tastiera.

A sinistra, particolare del pannellino di controllo. Al centro, il pannello frontale. A destra, il retro.

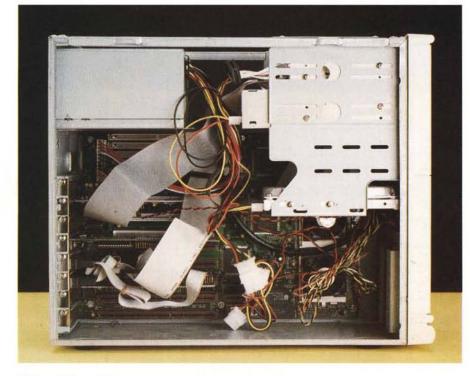
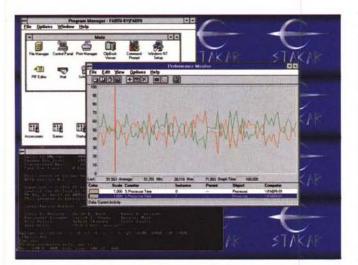
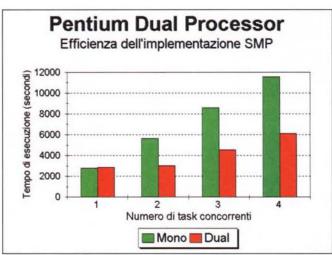
RAM (!) utilizzando SIMM da 72 pin ad alta densità. La RAM installata di serie è di 4 MByte, mentre la macchina ricevuta in prova ne aveva 32 MByte. La cache di secondo livello è invece di soli 256 KByte, espandibili al massimo a 512 KByte. Il bus di espansione è composto da otto slot di cui cinque in standard EISA e tre in standard ISA. Il BIOS installato sulla scheda è il classico Award.

Impressioni d'uso

Ed eccoci al punto saliente, ovvero la descrizione di ciò che abbiamo rilevato a livello di prestazioni su questa macchina assai particolare.

Cominciamo col dire che il sistema operativo che abbiamo usato è stato Windows NT versione 3.5 (build 807) con le apposite estensioni SMP per il multiprocessing simmetrico. Sarà forse una banalità ma è opportuno sottolineare che non basta avere due processori per avere un sistema multiprocessore. L'hardware è infatti solo uno dei due lati della medaglia. Perché il tutto funzioni occorre pure (e soprattutto...) che il sistema operativo sia in grado di sfruttare i due processori, e dunque non basta un sistema operativo qualsiasi ma ne serve uno esplicitamente progettato per il multiprocessing.

E qui nascono i primi problemi architetturali. Infatti esistono diversi paradigmi per quanto riguarda i sistemi di tipo multiprocessing, ognuno dei quali caratterizzato naturalmente da differenti vantaggi e svantaggi. Tradizionalmente una delle prime architetture multiprocessori ad essere state implementate è quella cosiddetta «master-slave», nella quale cioè un processore è «più importante» degli altri e controlla il loro lavoro; in pratica ciò si traduce nel fatto che solo il processore master esegue il codice del sistema operativo mentre gli altri eseguono solo il codice utente. In questo modo si azzera alla radice il principale problema dei sistemi multiprocessore, consistente nella protezione della consistenza interna delle strutture di controllo del kernel, a costo di una minore efficienza del sistema e di maggiori problemi a livello di bilanciamento del carico di lavoro, soprattutto al crescere del numero di processori.

Più efficiente, ma più delicata da rea-

L'interno della macchina.

A sinistra, l'andamento del carico sulle CPU con un solo task batch in esecuzione. A destra, il risultato delle otto prove di carico evidenzia il buon comportamento del sistema.

lizzare, è l'architettura cosiddetta «simmetrica» nella quale tutte le CPU sono eguali e ciascuna fa girare una propria copia del kernel. In questo caso ovviamente sorge il problema di sincronizzare i diversi processori in modo che le varie istanze del kernel siano in ogni istante coerenti tra loro, e ciò comporta una grande cura nella realizzazione del kernel e nella protezione mediante semafori dei segmenti di codice più critici. I vantaggi di questa architettura sono la maggiore efficienza, una più facile espandibilità, una intrinseca resistenza ai guasti (se cade un processore, il sistema va magari più piano ma non si ferma). In ogni caso questa è ormai l'architettura utilizzata da Unix e da tutti i maggiori sistemi operativi, compreso NT, per l'implementazione del multiprocessing.

Particolare dei due Pentium a 100 MHz che costituiscono il cuore del computer.

E veniamo a commentare i risultati delle nostre prove. Per valutare al meglio la reale capacità del sistema lo abbiamo sottoposto ad una serie di test utilizzando la nostra consueta suite con la quale valutiamo i sistemi più potenti. Abbiamo così fatto girare concorrentemente prima una sola istanza della suite, poi due, poi tre ed infine quattro, e ciò sia con un solo processore in funzione sia con due processori. In questo modo abbiamo potuto studiare il comportamento del computer sotto un carico di lavoro progressivo, per poter misurare l'incremento di prestazioni nel passaggio da uno a due processori. In figura 7 vediamo il grafico risultante, dal quale si evince che il sistema si comporta in modo eccellente. In pratica col secondo processore inserito le prestazioni aumentano di quasi il 90%, segno che l'overhead di gestione del multiprocessing è limitato ad un trascurabile 10% circa. Un risultato invero molto buono.

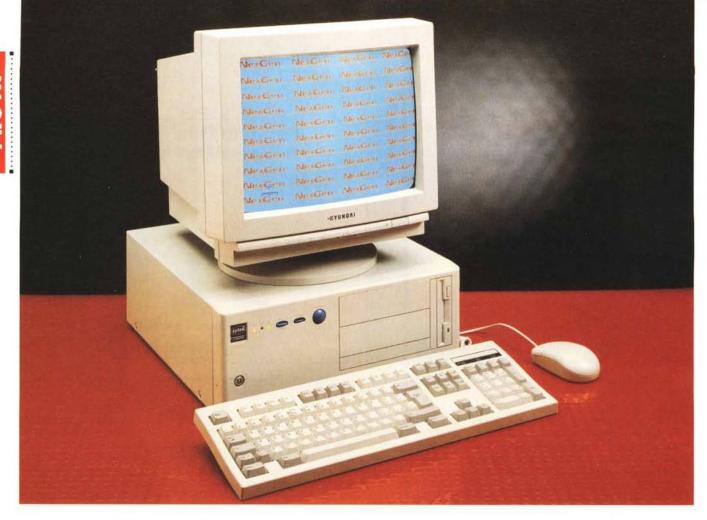
In figura 6 vediamo invece il curioso comportamento delle CPU quando è un solo task a girare: il carico si alterna simmetricamente da un processore all'altro, segno che il codice viene ripartito dinamicamente fra le due CPU.

Non riportiamo invece i risultati assoluti dei nostri benchmark, sia perché comunque non è nostro costume farlo sia perché avrebbe poco senso in questo caso specifico in cui architettura e sistema operativo sono assai differenti dal solito. Ad ogni modo sappiamo tutti cosa attenderci da un Pentium a 100 MHz, soprattutto con un sistema operativo a 32 bit (anche se non ottimizzato per questo chip, ma sarebbe forse pretendere troppo). Bene, con questa motherboard praticamente le prestazioni sono poco meno che doppie, ovvero è come se il Pentium anziché a 100 MHz andasse quasi a 190 MHz, sempre che non si tratti di mandare avanti una sola istanza di un programma. È chiaro infatti che il multiprocessing funziona solo quando vi sono più task che girano in modo concorrente, altrimenti non vi è alcun vantaggio nell'uso di due CPU.

Conclusioni

Ma quanto costa, infine, questa specie di mostro di potenza? Davvero poco, almeno nella sua versione base: la quale, con due Pentium a 90 MHz, 4 MByte di RAM, HD da 420 MByte e SVGA con 1 MByte a bordo, viene a listino praticamente tre milioni e novecento mila; a parità di configurazione la versione con i due Pentium a 100 MHz costa invece mezzo milione in più. Un prezzo che sicuramente non spaventa nessuno, anzi.

Ma anche per ottenere qualcosa di più «corposo» non si spende troppo: ad esempio la macchina in prova, che ha due Pentium a 100 MHz, un CD-ROM a quadrupla velocità, 32 MByte di RAM, l'HD da 850 MByte e la SVGA PCI con S3 e 2 MByte di RAM, costa solo sette milioni e seicentomila lire.

Il costo include dodici mesi di garanzia sull'hardware ma non comprende né il monitor né il sistema operativo, che devono essere acquistati a parte. MC

Sytek Data Pool
NexGen Nx586

di Paolo Ciardelli

Consentitemi di dire finalmente. Sono praticamente nove anni che la NexGen è stata fondata con lo scopo di costruire e progettare processori, a tecnologia Risc, ma compatibili a livello di istruzioni con quelli Intel, anni passati in attesa di vedere un prodotto finito.
L'aspettativa sembrava essere terminata l'anno scorso, quando, saltando un po' tutti i prodotti intermedi, senza perciò impegolarsi in battaglie dal sapore di «soap opera» o storia infinita, la NexGen annuncia la disponibilità della prima famiglia di microprocessori Intel/Pentium compatibili. Varie sono le difficoltà che però doveva affrontare. La prima, intrinseca, risiede nell'incompatibilità con la piedinatura delle main board tradizionali Pentium e nella mancanza dell'elaborazione in virgola inabile integrata (il coprocessore); la seconda nell'incapacità di poter costruire chip in casa. La società, infatti, nasce come progettista e non possiede fabbriche di fusione di silicio. Ecco dunque la ricerca durata un anno di un accordo con qualcuno di grosso che potesse fabbricare il chip. Si fanno i nomi di Hewlett Packard e di altri minori, ma la mossa decisiva sarà l'accordo con la IBM Microelectronics. Ora dunque ecco disponibile una famiglia di prodotti niente male: l'Nx586 nelle versioni P75 (70 MHz), P80 (75 MHz), P90 (84 MHz), P100 (95 MHz).
Per la prova ci siamo dovuti accontentare della prima versione di Nx586, quella senza coprocessore, ma stando a quanto dichiarato dal distributore, già dal momento in cui leggete questo articolo, dovrebbe essere disponibile la versione completa.

Descrizione esterna del Sytek

Ormai dovremmo essere abituati alla vista di vari personal computer di forma desk top, e perciò particolari che possono smuovere un po' di curiosità non credo che ce ne possano essere. Dunque anche per questo, come la maggior parte degli altri computer, vale il proverbio: «l'abito non fa il monaco», ma bisogna guardare dentro o vederlo in azione per saggiarne le qualità.

Per dovere di cronaca comunque il cabinet si presenta di forma quadrata, senza grossi particolari di nota. Nella parte frontale possiamo vedere che la disposizione dei pochi interruttori è classica, come le feritoie per le memorie di massa o removibili. Un tocco di colore però è stato aggiunto per mediare un po' il colore neutro del tutto: i ta-

sti infatti risultano dipinti di un bell'azzurro indaco. Per completezza i tre tasti attivano rispettivamente la modalità turbo, resettano l'elaboratore e lo accendono. Altre tre spie indicano l'accensione della macchina, la modalità turbo e l'attività dell'hard disk. In basso a sinistra invece c'è la serratura con cui bloccare l'attività della tastiera.

Il floppy disk drive da 3.5" da 1.44 Mbyte, è messo in verticale ed è posizionato sulla parte estrema destra del frontale, accanto a due sportelli ciechi a cui corrispondono altrettanti alloggiamenti per dei drive aggiuntivi. Ciò si traduce per l'utente in altre memorie di massa come streamer di backup, CD ROM o hard disk removibili, magari Syquest.

Sempre tradizionale anche la parte posteriore. Da sinistra verso destra troviamo prima la grata circolare di aerazione corrispondente all'alimentatore, la presa di rete e la presa asservita, del tipo a vaschetta secondo le norme IEC, dedicata all'alimentazione del monitor. Di seguito un profondo incavo ospita le feritoie relative agli slot di espansione ed, in basso, il connettore della tastiera.

Le interfacce principali (due interfacce di comunicazione seriali, una parallela ECP-EPP, ed una giochi) collegabili alle varie prese DB, come l'uscita video VGA (DB-15 miniatura), sono montate sulle barrette posteriori delle relative schede di espansione. Volendo il progettista del cabinet ha previsto delle finestre cieche per poter inserire le relative prese di interfaccia, senza dover andare ad occupare delle slot.

Sytek Data Pool NexGen Nx586

Distributore:
Data Pool, Via di Casal Morena 19-A, 00040 Roma. Tel.: 06/7232262, fax.: 06/7231370
Prezzi *(IVA esclusa)*:
Sytek Data Pool NexGen Nx586, 8 Mbyte di RAM, un disco da 520 Mbyte, scheda video Cirrus Logic CL-GD5429 VesaLB, floppy disk 1.44 *Lit. 2.490.000*

Siamo arrivati alla tastiera fornita col computer, che è del tutto convenzionale. Si tratta di una tastiera AT enhanced a 102 tasti, dal layout italiano (ha le lettere accentate) dal tocco sicuro. La rumorosità è più che accettabile e la digitazione è pressoché esente da problemi. Insieme alla tastiera naturalmente viene fornito anche un mouse per poter lavorare in ambiente MS-Windows. Si tratta di una periferica di input della Mitsumi a due tasti.

Il monitor che abbiamo ricevuto in prova è un buon Multisync Hyundai ben supportato dalla scheda video Cirrus Logic CL-GD5429 VesaLB un Mbyte true color.

Uno sguardo alla parte interna

La prima impressione che si ottiene osservando la parte interna di questo desktop è la grande concentrazione di circuiti integrati sulla mother board fabbricata dalla casa americana Alaris. In pratica si possono contare sulla punta di tre mani. Spicca innanzitutto il grosso microprocessore ampiamente raffreddato con una ventola elettrica ed il chip che contiene il chipset periferico.

Naturalmente la mother board è a tecnologia Vesa Local Bus 32 bit e può sfruttare solo le schede con questo tipo di connessione.

Due sono le schede montate: il controller hard disk Enhanced IDE VesaLB (chipset Promise 20630, PIO mode 3) e la scheda video Cirrus Logic CL-GD5429 VesaLB un Mbyte true color.

Il controller intelligente per floppy e per winchester, incorpora anche le interfacce sia seriali che parallela oltre a quella giochi.

Più che degna sia la pezzatura della memoria di massa principale (hard disk drive Quantum 520 Mbyte IDE con tempo di accesso 12 ms) che la memoria di sistema (DRAM da 8 Mbyte tempo di accesso 70 ns). A ciò va aggiunta la memoria cache di secondo livello (SRAM) da 256 Kbyte con un tempo di accesso 20 ns.

Per chi non si accontenta la memoria di sistema (DRAM) si può espandere fi-

La tastiera.

no a 192 Mbyte... attraverso gli 8 banchi di memoria a standard SIMM.

Tornando un attimo al processore NexGen va precisato che pur essendo marcato Nx586-P90, va in realtà a 84 MHz ed è montato su di uno zoccolo ZIF vista la possibilità di upgrade quando sarà disponibile la versione con coprocessore a bordo.

Utilizzazione

Per poter testare le prestazioni di un computer di questa categoria sono stati adoperati sia i bench mark tradizionali, SystemInfo delle Norton o WinTach, sia una prova sul campo usando un po' di pacchetti applicativi.

Ciò si è reso necessario perché alcuni bench mark tengono conto della presenza del coprocessore matematico, assente su questa versione, e perciò i risultati potevano dare delle indicazioni sbagliate. Inoltre con un processore a tecnologia Risc che dichiara di emulare e quindi tradurre le istruzioni x86 in altrettante comprensibili, il dubbio che la compatibilità non sia totale può sorgere.

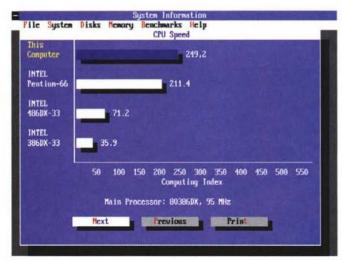
Ebbene su questo computer Sytek sono stati caricati sia i vari sistemi operativi, che tutti i pacchetti che normalmente vengono usati in redazione. Il test a cui è stato sottoposto quindi ha avuto come riferimento una macchina sulla quale è montato un Overdrive Pentium, che dà ottime prestazioni di velocità.

Vista frontale e posteriore.

Non contenti abbiamo anche installato alcuni pacchetti e periferiche pervenute in redazione su cui stiamo scrivendo delle recensioni.

Un risultato è reso evidente dalla schermata del SystemInfo delle Norton Utilities, che la dice molto lunga, mentre il risultato dello sfruttamento di questo elaboratore come macchina «utensile» della redazione lo si può solo descrivere: una scheggia.

Tutto quello che è stato montato ha girato meglio di quanto eravamo abitua-

Panoramica dell'interno della macchina.

Le due schermate significative del SystemInfo delle Norton. Si noti sia la velocità sia il fatto che la CPU venga vista come un "normale" 386 a 95 MHz.

NexGen Nx586:

un 386 che va più veloce di un Pentium

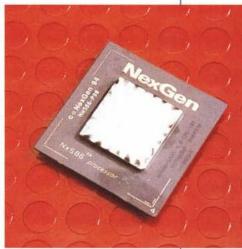
Dopo una lunga gestazione, tipica dell'industria dei microprocessori, l'anno scorso è stata presentata alla stampa specializzata italiana la nuova famiglia di microprocessori Nx586, composta da modelli che offrono la potenza tipica dei chip di quinta generazione e una totale compatibilità binaria con il software x86. Ora la famiglia è disponibile nelle versioni P75 (70 MHz), P80 (75 MHz), P90 (84 MHz), e P100 (95 MHz), mentre il coprocessore a virgola mobile Nx587, che avrebbe dovuto vedere la luce durante l'estate del 1994, sarà a breve inglobato sullo stesso piastrino e collegato in maniera «tradizionale» come un chip separato.

La NexGen è partita da zero nello sviluppo di questa famiglia di microprocessori ma ha utilizzato le tecnologie più avanzate nell'area dei chip. Per la progettazione si è partiti dai cinque elementi chiave che definiscono la quinta generazione dei processori x86: elaborazione superscalare, cache memory avanzata di primo livello per la gestione di codice e dati (32 Kbyte), branch prediction, bus a 64 bit, funzionalità avanzate di calcolo in virgola mobile. A ciò i progettisti hanno aggiunto un'architettura proprietaria denominata NexGen RISC86 ed una gestione della cache memory di secondo livello. Il microprocessore Nx586 esegue le istruzioni tipiche dell'x86 traducendole in modo dinamico in istruzioni RISC86. Queste ultime sono state progettate per poter supportare le istruzioni x86 (di tipo CISC) secondo i principi di funzionamento dell'architettura RISC.

Da ciò si deduce che le istruzioni RISC86 sono molto più semplici e facili da eseguire delle x86.

Va sottolineato che la NexGen è stata la prima progettista di processori x86 ad integrare il controllo della cache memory di secondo livello nel chip. La Intel ha fatto di più con la generazione del P6 integrando addirittura la cache, ma questo è un altro discorso.

Come detto prima il microprocessore Nx586 è totalmente compatibile a livello binario con il set di istruzioni dello standard x86: è in grado di far girare le oltre cinquantamila applicazioni DOS, Windows, OS/2 e Unix disponibili oggi sul mercato. Questa funzionalità deriva da una serie di verifiche sulla compatibilità a livello di istruzioni che la NexGen ha eseguito nel corso degli ultimi tempi. Inoltre sempre la NexGen sta per ricevere la certificazione XXCAL, rilasciata da uno dei più importanti laboratori indipendenti di test.

Per consentire ai produttori di personal computer di iniziare immediatamente la produzione in quantità (l'Nx586 non è pin-compatibile Pentium) la NexGen ha reso disponibili due chipset basati rispettivamente sui bus Vesa VL-Bus/ISA e PCI/ISA, ma va detto che mentre il chipset NxVL è disponibile o comunque ci sono mother board con questa tecnologia per il PCI ancora non si hanno date certe.

Particolare del microprocessore con la ventola elettrica montata e smontata. Si noti il grosso chip set custom.

ti a vedere e i normali problemi ed inconvenienti di tutti i giorni sembravano scomparsi. Il neo della mancanza del coprocessore ha accentuato se vogliamo la bontà della macchina, perché il solo pensare che un programma di CAD o di Matematica non poteva girare, faceva nascere il quesito: «chissà quanto ci avrebbe messo».

Dunque problemi zero, sia occulti che manifesti, e l'ottima impressione di trovarsi di fronte ad un elaboratore che può dare dei punti agli avversari.

Considerazioni finali

Tutte buone impressioni fino a adesso, ma alla fine della prova bisogna prendere in considerazione il listino prezzi. Questo desk top Sytek monta 8 Mbyte di RAM, un disco da 520 Mbyte supportato da un controller enhanced IDE VesaLB, una scheda video Cirrus Logic CL-GD5429 VesaLB con un Mbyte di RAM costa poco meno di due milioni e cinquecentomila lire. Con cosa confrontarlo: con la concorrenza sul mercato. Bene i prezzi presi in considerazione oscillano di due o trecentomila lire in più e mai in meno. Certo è che l'obiezione principe è che non ha il coprocessore matematico, non ci si possono far girare applicazioni scientifiche, il CAD, ecc. A chi fa queste obiezioni si possono dare due risposte. La prima è la disponibilità del distributore nazionale a fornire l'upgrade necessario, appena disponibile, sostituendo il vecchio chip ad un costo aggiuntivo di ottantamila lire. La seconda è che il risultato della campagna di ritiro di Pentium fallati (quelli con la parte aritmetica che commette errori) ha fatto registrare solo un tasso dell'1% (niente). Che vuol dire tutto ciò? Che l'utenza veramente interessata ai calcoli può comprare questo computer approfittando del prezzo abbordabile e delle ottime caratteristiche aspettando poi l'aggiornamento, mentre quella che il Pentium lo compra per far girare Doom o Heretic o Rott (Rise of the Triade) può stare tranquilla di comprare un elaboratore all'altezza della spesa. MC

NexGen: ovvero un dormiente

Leggendo la storia della NexGen, viene spontaneo pensare ad un dormiente, ad una gemma che aspetta anni prima di sbocciare. Fondata nel 1986, da alcuni tra i maggiori investitori nel settore delle tecnologie avanzate, tra cui due società di venture capital (Paine Webber Inc.; Kleiner, Perkins, Caufield and Byers) ed alcune aziende di rilievo tra cui: la nipponica ASCII (uno dei finanziatori della Microsoft agli albori della carriera), la Compaq Computer Corporation, la Olivetti Corporation e la Haward University, solo nel 1994 fa realmente vedere i frutti concreti di un sua realizzazione.

La NexGen ha sede a Milpitas, California, sviluppa ed utilizza le tecnologie più avanzate nel settore dei microprocessori, per offrire processori della classe 586 a tutti gli utenti di personal computer.

L'azienda detiene diversi brevetti per la sua avanzata tecnologia x86, e ne ha diversi altri in corso di riconoscimento.

Una delle prime mosse strategiche è stato l'accordo con alcuni produttori taiwanesi per la fornitura dei microprocessori della famiglia Nx586 per la produzione di schede madri per personal computer. I produttori includono Data Expert, Micro-Star, Chaintech, ABIT, WIN, Seritech e GIT. Per dare una dimensione dell'accordo tutti insieme questi produttori producono un quantitativo di 50.000 schede. Ma la mossa fondamentale rimane quella stretta con l'IBM. Ricordiamo che si trattò di un contratto pluriennale con il quale la NexGen si è potuta avvalere della forza produttiva della IBM.

A scatola chiusa.

"I computer" sostengono alcuni: "in fondo sono tutti uguali." Eppure un computer Epson è diverso da tutti gli altri perché non ci limitiamo a mettere insieme dei componenti elettrici ed elettronici, sia pure di altissima qualità e progettati per collaborare al meglio. Un

Epson è diverso perché ha dentro anche un po' della nostra filosofia, quella di mettere sempre il cliente al primo posto. Questo vuol dire per esempio ottenere ottime performance senza esasperazioni ma attraverso l'equilibrio, l'integrazione e la collaborazione di tutte le parti, vuol dire avere un'attenzione particolare anche per i prezzi, vuol dire insomma che ciascun modello di computer che Epson assembla in Italia, dai desktop di base ai potenti tower, si può veramente acquistare a scatola chiusa. A partire da Lit. 1.790.000 + IVA (Endeavor™ 486 DX2 Local Bus con 4 MB di RAM, HDD da 270 MB, FDD da 1.44 MB, interfaccia SVGA, mouse, MS-DOS, Windows).

EPSON®
I computer di fiducia.

Se vi interessa sapere dove acquistare i prodotti Epson, chiamate il numero verde gratuito

167-801101

se invece volete maggiori informazioni, compilate e spedite il coupon qui accanto, magari via fax o su cartolina postale a:
Epson Italia S.p.A. v.le F.lli Casiraghi 427
20099 Sesto S. Giovanni (MI) Fax 02/2440750

Vorrei saperne di piu' sui computer Epson. Inviatemi in omaggio il catalogo aggiornato.
Posseggo già prodotti Epson [Sì] [No]
Nome ______
Cognome ______
Società ______
via ______
CAP ______ Città ______

MCM

Hewlett Packard ScanJet 3c

di Andrea de Prisco

Presentato al pubblico poche settimane fa, il nuovo scanner piano a colori Hewlett Packard ScanJet 3c, ha tutte le carte in regola (compreso un prezzo di vendita molto interessante) per imporsi sul mercato. Con la sua risoluzione ottica di 600 dpi (aumentabile fino a 2400 grazie all'interpolazione software) è possibile acquisire con grande precisione qualsiasi tipo di originale, dalle fotografie a colori, fino ai testi e ai disegni al tratto. Il tutto attraverso una sezione di digitalizzazione in grado di lavorare a 30 bit (1024 livelli per colore primario) capace di acquisire con la massima qualità anche fotografie a colori particolarmente ricche di sfumature cromatiche.

Rispetto al precedente ScanJet IIcx a 24 bit/pixel, il nuovo nato offre una migliore qualità di immagine e ulteriori funzionalità software. Grazie, poi, alla maggiore definizione cromatica (dieci bit per colore contro otto), risulta sensibilmente migliorata anche la gestione delle immagini in bianco e nero che passa dai consueti 256 livelli agli attuali 1024.

Troviamo, inoltre, miglioramenti anche nei confronti della rapidità: lo ScanJet 3c risulta essere addirittura due volte più veloce rispetto al precedente modello, durante l'acquisizione di testi e di immagini a 300 dpi (o a risoluzioni inferiori), ovvero in quelle maggiormente utilizzate nelle applicazioni DTP.

Ricca anche la dotazione di software: oltre ai consueti driver di gestione, a corredo con lo ScanJet 3c, troviamo un pacchetto software per l'elaborazione digitale delle immagini (Adobe Photoshop LE per la versione Mac e Corel PhotoPaint 5.0 per quella Windows) e un OCR (WordScan della Calera Recognition System) per l'acquisizione di testi in formato ASCII partendo da materiale stampato (che può comprendere anche immagini o formati di impaginazione su più colonne, come la copia di MC che avete davanti a voi in questo momento). Come se non bastasse, sempre all'interno del kit, troviamo un programma denominato HP ScanJet Copy Utility con il quale possiamo utilizzare facilmente il sistema scanner-computer-printer per ottenere immediatamente, basta un click del mouse, fotocopie in bianco e nero o a colori (dipende ovviamente dalla stampante utilizzata). Se disponiamo di una scheda fax, possiamo dirottare l'immagine digitalizzata direttamente sulla linea telefonica trasformando così il nostro sistema in una macchina facsimile.

Non manca, naturalmente, la possibilità di utilizzare un alimentatore opzionale di fogli singoli (Automatic Document Feeder), con il quale acquisire in

modo automatico documenti composti da più pagine (fino a 50) senza ulteriori interventi da parte dell'operatore, o un coperchio opzionale per la digitalizzazione di trasparenze fino al formato massimo A4 (altri scanner si fermano, in questo caso, al formato "lastra" di 10x12 cm).

A conferma dell'elevata qualità e affidabilità dei prodotti HP, con l'arrivo del nuovo ScanJet 3c, la Hewlett Packard mette a disposizione dei propri clienti un nuovo servizio denominato "HP Express Exchange" che assicura, entro 24 ore, la consegna di uno scanner in sostituzione di quello che si è eventualmente guastato (un po' come l'auto sostitutiva offerta da alcune case automobilistiche). Nuovo è anche il supporto telefonico che sarà disponibile per tutti gli utenti finali, non solo per quelli dei nuovi ScanJet, ma anche per che utilizza uno dei modelli precedenti.

Hewlett Packard ScanJet 3c

Produttore e distributore:
Hewlett Packard S.p.A.
Via G. di Vittorio, 9
20063 - Cernusco Sul Naviglio (MI)
Tel.: 02/92121

Prezzo *(IVA esclusa)*:
Hewlett Packard ScanJert 3c — *Lit. 2.290.000*

Descrizione esterna

Ha un aspetto "spaziale". O, se preferite, potrei dire che lo ScanJet ha una linea ultramoderna, quasi futuribile. Per tre quarti del suo perimetro è attraversato da vistose scanalature che, nella parte frontale, assumono forma concava per facilitare l'apertura del coperchio superiore di protezione. L'interruttore di alimentazione è situato sul lato destro, mentre sulla parte anteriore troviamo soltanto un led verde. Il logo aziendale e l'identificazione del modello è presente sul lato superiore, dove troviamo in miniatura la riproduzione di una scala cromatica a testimonianza del fatto che si tratta di uno scanner in grado di digitalizzare anche originali a colori.

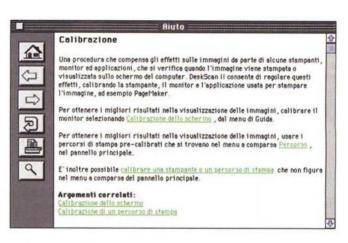
Il lato più interessante, dal punto di vista tecnico è come al solito quello posteriore, dove troviamo il connettore a vaschetta per il cavo di alimentazione, un comando di blocco relativo alla meccanica di lettura (da inserire quando trasportiamo lo scanner in un luogo diverso), il connettore per il collegamento dell'alimentatore automatico di fogli singoli o del coperchio retroilluminato per trasparenti e le porte SCSI. Quest'ultime sono disponibili sia in formato DB-25 (tipico dei Macintosh) che in formato standard. Grazie a questa doppia possibilità, con l'unico cavo fornito a corredo (utilizzante entrambi i connettori) possiamo sia collegare lo scanner al termine di una catena SCSI, sia all'interno di una preesistente catena basata sulle sole connessioni "normali".

La porta presente su questo apparecchio e di tipo "autoterminante": per attivare o disattivare il terminatore incorporato nell'interfaccia è sufficiente spostare un piccolo deviatore a slitta. Accanto a questo è presente, come di consueto, il commutatore a pulsanti per scegliere l'indirizzo SCSI attribuito alla periferica. I due pulsantini sono sapientemente protetti da un collarino in plastica e, per modificare l'indirizzo, è necessario utilizzare un oggetto appuntito (dalla classica clip srotolata alla punta di una penna o matita). Questo mette al riparo da eventuali spostamenti accidentali dell'indirizzo SCSI, che tanto possono nuocere all'intera catena in caso di conflitto (dalla "semplice" paralisi del sistema fino alla perdita dei dati sui supporti di memorizzazione ad essa connessi, nel caso in cui l'inconveniente accada durante un'operazione di scrittura).

Sollevando il coperchio superiore, come abbiamo detto prima, accediamo alla superficie di lettura. A parte il solito vetro trasparente e la consueta spugnetta di aderenza incollata sul coperchio, troviamo i riferimenti per i formati standard (B5, U.S. Letter, A4 e U.S. Legal) e un bollino verde con una freccia bianca che indica l'origine di scansione. Il coperchio è "dinamicamente incernierato" alla base in modo da consentire la digitalizzazione anche di originali di

Il formato massimo supportato dall'HP ScanJet 3c supera l'A4: raggiunge l'U.S. Legal.

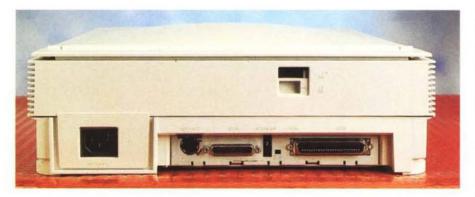
Sul lato destro troviamo solo l'interruttore di alimentazione.

La finestra di controllo di DeskScan II.

L'help ipertestuale è sempre in linea.

Possiamo personalizzare i tipi di immagine...

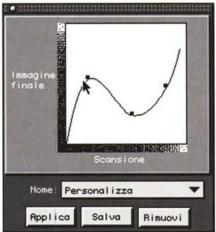
... e/o i "percorsi" di stampa (vedi testo).

grande spessore, come i libri.

Vicino ai quattro angoli del piano di lettura troviamo altrettante viti (due di queste nascoste sotto appositi coperchietti metallici) che consentono l'accesso all'interno per la pulizia, da entrambi i lati, della superficie di scansione. Per compiere l'operazione è necessario utilizzare un cacciavite Torx T-15 (le viti Torx sono quelle a stella a sei punte) reperibile presso alcuni negozi specializzati. Di norma, comunque, la pulizia della sola superficie superiore è già sufficiente per ottenere ottimi risultati e l'operazione di smontaggio del piano può essere indicata sì e no una volta l'anno o comunque dopo migliaia di ore d'utilizzo.

Sul retro le porte SCSI e la presa d'alimentazione.

Il software di gestione

La versione in nostro possesso del nuovo scanner HP è quella relativa ai sistemi Macintosh, ma l'utilizzo sotto Windows è del tutto simile. L'unità è vista come periferica TWAIN e può essere pilotata richiamando direttamente l'applicazione DeskScan II (con la quale, come vedremo, è possibile effettuare la taratura dell'apparecchio rispetto all'utilizzo delle immagini digitalizzate) o direttamente all'interno di un altro programma in grado di importare immagini da periferiche di questo tipo. In quest'ultimo caso, però, non possiamo calibrare il sistema ma comunque possiamo utilizzare tutte le tarature precedentemente effettuate con DeskScan II.

La taratura avviene in maniera piuttosto automatica: tramite il software di gestione e utilizzando la nostra abituale stampante vengono prodotte due immagini di test (una per i livelli di grigio, l'altra per i colori) da sottoporre allo

Tramite queste tre finestre possiamo intervenire sull'immagine prima della digitalizzazione.

Il programma DeskScan II consente anche la verifica della catena SCSI.

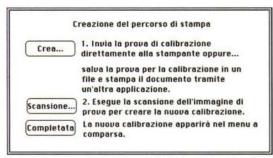
scanner stesso per la successiva analisi. In pratica lo scanner si "sintonizza" sul modo di comportarsi della nostra stampante per far sì che digitalizzando e stampando un'immagine il risultato finale sia il più fedele possibile all'originale. Detto ancora in altre parole (e con questa fanno tre...) in un certo senso l'intero procedimento di taratura equivale ad una vera e propria interrogazione operata dallo scanner nei confronti della stampante: «vediamo un po'... fammi vedere come stampi questo giallo, questo verde, questo marroncino, questo arancione, questo violetto...».

Utilizzo

Collegato lo scanner alla porta SCSI e installato in pochi attimi il software di gestione siamo già pronti per utilizzare produttivamente il nostro ScanJet 3c. Lanciando l'applicazione DeskScan II apparirà una finestra di controllo suddivisa in due zone. Nella parte destra potremo visualizzare l'anteprima della nostra immagine da visualizzare (la dimensione di questa è variabile a piacere), nella parte sinistra troviamo tutta una serie di strumenti tra cui, menu pop-up, cursori, bottoni. Oltre a questi, l'applicazione DeskScan II riserva ulteriori controlli accessibili da menu: riguardano, ad esempio, la correzione cromatica, la gestione dei livelli e della curva di gamma, la taratura del monitor e quella, già citata, relativa al percorso di stampa. Sempre dalla medesima applicazione possiamo "interrogare" la catena SCSI grazie ad una rappresentazione grafica della stessa: cliccando sui vari dispositivi visualizzati riceviamo le informazioni disponibili per gli stessi (di solito costruttore e tipo di apparecchio collegato).

Torniamo alla finestra di controllo. La prima cosa da fare è, ovviamente, posizionare un originale sul piano di lettura. Subito dopo possiamo richiedere l'anteprima cliccando sull'omonimo tasto. E già da questo momento possiamo assaporare l'elevata velocità dello ScanJet 3c: l'anteprima a video è fornita in appena tre secondi (più 3.5 secondi di calibrazione lampada) mentre per la digitalizzazione vera e propria sono sufficienti, nelle migliori condizioni, 30 secondi alla massima risoluzione ottica di 600 dpi e soli 3.3 secondi riducendola a 200.

Partendo dall'alto, nella finestra di controllo troviamo un primo menu pop-up utilizzato per indicare il tipo di digitalizzazione. Questo può essere relativo a un disegno in bianco e nero, a colori o "bianco e nero accentuato"; può fornire un'immagine mezzatinta (ovvero utilizzante un retino) in bianco e nero o a colori; un'immagine fotografica in bianco e nero, una foto a colori, a milioni di colori, in tutt'e tre i casi nel formato "liscio" o "accentuato". L'accentuazione riguarda sostanzialmente un aumento del microcontrasto fornendo in questo modo immagini digitali apparentemente più nitide nelle quali, però, come avverte il manuale, possono essere evidenziati anche alcune imperfezioni o irregolarità del documento originale.

Il comando di blocco del carrello di lettura.

Per tarare lo scanner è sufficiente seguire questi passi.

Normalmente il tipo di trattamento da indicare corrisponde al tipo di originale, ma nulla vieta di impostare "foto b/n" per un originale a colori o "disegno" per una fotografia qualsiasi: sempre sul manuale troviamo una serie di esempi relativi a quest'aspetto, con tutte le possibili combinazioni.

Il menu pop-up successivo riguarda il percorso di stampa. In pratica l'utilizzo che faremo della nostra immagine. Nel tentativo, infatti, di semplificare la vita agli utenti meno esperti, i parametri di scansione non sono impostati direttamente in termini di risoluzione e numero di bit/pixel ma attraverso una

serie di "percorsi" definibili dagli utenti o già predefiniti: tra questi troviamo preimpostati i parametri di numerose stampanti b/n e a colori, nonché quelli relativi alle risoluzioni fax o al semplice utilizzo a video. Al sistema noi indicheremo solo il tipo di immagine che stiamo digitalizzando e quale utilizzo faremo della stessa. Lasciando la "scalatura" al 100% verranno rispettate anche le dimensioni originali (utilizzando sempre la risoluzione massima della stampante); modificandola interverremo in pratica sulla risoluzione di digitalizzazione. Sarà che io mi sento un utente normale (e quindi non un "meno esperto"), ma questo modo di ragionare il più delle volte mi provoca reazioni allergiche. Tant'è che riesco pure a non farmi capire dai lettori (... vero?).

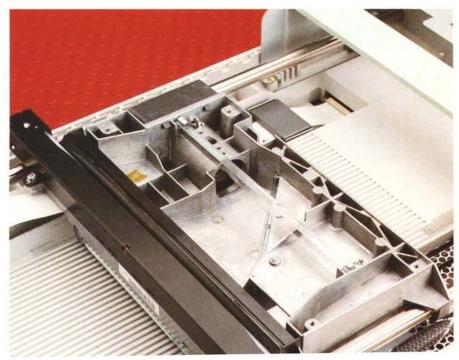
Riproviamo: ipotizzando di utilizzare per la stampa un'unità a 300 punti per pollice, se digitalizziamo un'immagine con scalatura 100% effettueremo una scansione a tale risoluzione. Nell'ipotesi di un originale in formato 4x5 pollici (all'incirca 10x12.5 cm) otterremo un'immagine digitale composta da 1200x1500 pixel ("quattro pollici per 300 dpi" x "cinque pollici per 300 dpi"). Scalandola al 50%, visto che la nostra stampante è sempre a 300 dpi, lo scanner digitalizzerà a 150 punti per pollice fornendo un'immagine da 600x750 pixel dimensionata esattamente la metà: 2x2.5 pollici. Discorso analogo per le scalature maggiori: in tutti i casi l'immagine digitale non viene considerata in quanto tale ma sempre in funzione del suo utilizzo.

Una digitalizzazione da foto in formato 20x25 cm.

È importante segnalare che i vari "percorsi" (quest'aspetto è ben più interessante) contemplano anche la calibrazione, preimpostata o definita dall'utente. Questo ci mette al riparo da sorprese cromatiche con colori assolutamente differenti dagli originali.

Tornando nuovamente alla finestra di controllo, una volta effettuata l'anteprima, possiamo agire sulla luminosità e sul contrasto dell'immagine, così come effettuare tale equilibrio automaticamente. Alcuni bottoni consentono di riflettere specularmente l'immagine, invertire i livelli (da negativo a positivo e viceversa), o variare il rapporto base altezza. Accanto a questi viene costantemente mostrata l'occupazione di memoria dell'immagine digitalizzata in base ai vari parametri (tipo, percorso, scalatura).

Col mouse, a questo punto, tracciamo l'area interessata da digitalizzare e abbiamo ancora due possibilità: effettuare un'ulteriore anteprima solo su quella (funzione di zoom) o lanciare la digitalizzazione finale agendo sull'omonimo pulsante.

All'interno del carrello di lettura troviamo una serie di specchi che rimandano l'immagine sul sensore CCD posto lateralmente.

Concludendo

L'HP ScanJet 3c è sicuramente un prodotto di qualità. Si evince dalla sua robustezza (Hewlett Packard la sa lunga a riguardo), ma soprattutto per i risultati ottenibili e per la velocità operativa molto elevata. La dotazione di software, poi, è molto completa (come abbiamo detto comprende sia un programma di elaborazione grafica che un OCR per la "lettura" dei testi) e non manca la possibilità di espandere il sistema anche dal punto di vista hardware con l'aggiunta di un alimentatore per fogli singoli e un coperchio luminoso per trasparenze. Un prodotto, per concludere, di stampo certamente professionale offerto ad un prezzo molto, molto interessante, allineato con quello della concorrenza "migliore". A costi inferiori, infatti, è possibile trovare solo prodotti nettamente inferiori e/o di marche meno blasonate. Aspetto, quest'ultimo, da tenere in giusta considerazione: HP è HP! MC

Creative Sound Blaster Multimedia Home CD

di Massimo Truscelli

Quando fecero la comparsa sul mercato, le schede Sound Blaster sembrarono ai più solo un gadget riservato ai giocomani incalliti con scarse possibilità di affermazione in ambiti di applicazione seri; a distanza di qualche anno le cose sono cambiate: oggi non è raro vedere l'impegnatissimo manager «dettare» alla propria scheda audio un importante messaggio da inviare sulla rete aziendale all'ufficio del piano inferiore, oppure assistere ad una presentazione, uno slide show, nel quale una parte fondamentale è ricoperta dalla colonna sonora riprodotta dalla scheda audio; è quindi logico che anche tale tipologia di prodotti sia di fatto entrata prepotentemente a pieno titolo negli ambiti produttivi più tecnologicamente avanzati.

Con il rapido invecchiamento delle tecnologie e l'altrettanto rapido abbattimento dei costi di tali tecnologie, anche il mercato SOHO (Small Office, Home Office) beneficia di prodotti fino a ieri riservati a fasce ristrette di utilizzatori. La multimedialità è ormai presente sotto forma di schede audio, lettori CD-ROM ed altri accessori, in quasi tutti i computer per uso domestico, ma il kit multimediale esaminato nelle note successive, nonostante la denominazione «Multimedia Home», offre una dotazione comprendente anche software di un certo spessore.

Descrizione

Il Sound Blaster Multimedia Home CD della Creative è un kit multimediale del tipo che ormai siamo abituati a vedere sulle pagine di questa rivista, ma la sua particolarità consiste, più che nelle prestazioni della scheda vera e propria, dotata di un chip per l'elaborazione digitale dei segnali (ASP), e soprattutto nella dotazione di un lettore CD-ROM a quadrupla velocità IDE, anche in una ricchissima raccolta di software bundle comprendente, oltre a quello proprio della scheda, già di per sé ricco, numerosi programmi di produttività personale, edutainment e gioco tra i più venduti della Microsoft; tanto per fare qualche nome vale la pena citare Publisher 2.0 e Publisher Design Pack, Works 3.0, Scenes Undersea Collection, Cinemania '95, Encarta '95, Bookshelf, Ancient Lands e molti altri che vedremo più avanti.

Il nucleo centrale del kit è rappresentato dalla scheda Sound Blaster 16 Advanced Signal Processor, capace di registrare e riprodurre in stereofonia campioni con una risoluzione fino a 16 bit a frequenze di campionamento comprese tra 5 kHz e 44.1 kHz; equipaggiata con un sintetizzatore musicale FM OPL3 a 20 voci, interfaccia MIDI operante nelle modalità MPU-401 UART e quella proprietaria Sound Blaster, integrazione di un chip per l'elaborazione dei segnali audio in grado di eseguire algoritmi complessi per la compressione e la modifica in tempo reale della componente sonora.

La medesima scheda, com'è ormai consuetudine, offre una porta joystick, un amplificatore stereo da 4 watt, un'interfaccia CD dotata di due diversi connettori capaci di assicurare l'impiego dei drive standard Creative a singola e doppia velocità, oppure la connessione IDE del lettore CD-ROM a quadrupla velocità presente nella configurazione; quest'ultimo risponde alle specifiche MPC livello 2 ed offre una velocità di trasferimento dati di 600 kbyte al secondo per un tempo medio di accesso di 250 ms. Compatibile con le specifiche CD-ROM XA, il lettore CD-ROM accetta PhotoCD multisessione e dispone di una memoria buffer di 256 kbyte che rende più rapido l'accesso ai dati.

Creative Sound Blaster Multimedia Home CD

Produttore:
Creative Labs, Inc. - 1901McCarthy Boulevard Milpitas CA 95035 (USA)
Distributore:
Computer Discount - Via T. Romagnola, 61 56012 Fornacette (PI). Tel.: 0587/422022 Fax: 0587/422266
Prezzo *(IVA esclusa):*
Sound Blaster 16 ASP + CD-ROM drive 4x + software bundle — *Lit. 895.000*

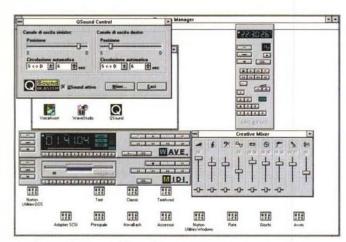
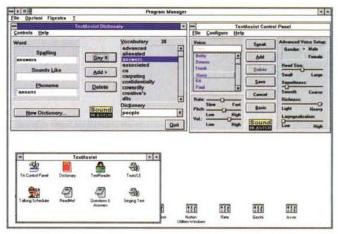
Il caricamento avviene mediante un vassoio estraibile su carrello servoassistito che rende inutile l'impiego dei caddy e, conseguentemente, molto più rapide e semplici le operazioni di sostituzione, inserimento e archiviazione dei CD. Della dotazione fanno parte anche una coppia di altoparlanti amplificati Creative SBS38 ed un microfono stereo dal design particolarmente accattivante.

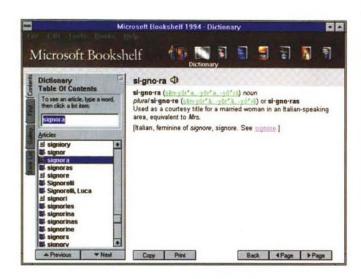
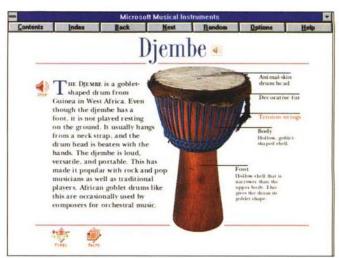
Il software di configurazione del kit è contenuto su tre dischetti da 3.5" oltre che in due CD-ROM contenenti una serie di applicazioni ed una raccolta di clip sonori, effetti e immagini.

A completamento della dotazione software figurano ben 11 titoli Microsoft ai quali abbiamo precedentemente accennato.

I requisiti minimi richiesti perché il kit funzioni prevedono l'impiego di un sistema 386SX o superiore dotato di adattatore SVGA, hard disk di almeno 30 Mbyte, 4 Mbyte di memoria RAM (meglio se 8 Mbyte), mouse, unità floppy da 3.5" 1,4 Mbyte, uno slot a 16 bit ed un vano per unità a mezza altezza liberi e, per finire, Windows 3.1.

Installazione

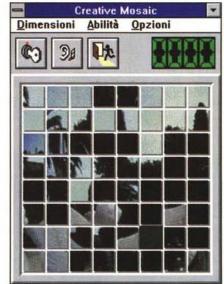
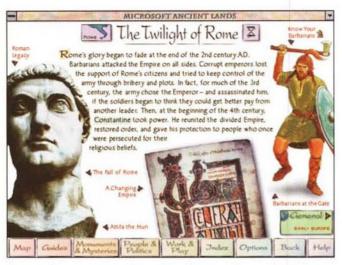
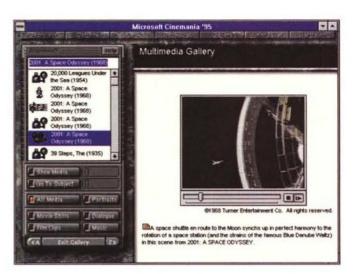
L'installazione dovrebbe poter essere eseguita autonomamente da chiunque abbia un minimo di manualità e suffi-

Il software offerto con la Sound Blaster è molto completo: oltre ai programmi di gestione dei vari canali audio sono presenti applicazioni per la lettura di testi ed il riconoscimento vocale.

Il lettore Creative Quad Speed è un drive IDE a quadrupla velocità che può essere settato come unità master o slave per l'inserimento in una catena di dispositivi IDE.

La ricca dotazione di software su CD-ROM comprende numerosi titoli della linea Microsoft Home: a sinistra Bookshelf '94, qui sopra Musical Instruments.

ciente confidenza con IRQ, settaggi, jumper ed altri termini del genere, ma un foglio con stampata a caratteri cubitali la scritta «LEGGIMI SUBITO!!!» contiene una nota tecnica che avverte di modificare la configurazione di default di alcuni settaggi hardware della scheda e del lettore CD-ROM se si vogliono evitare problemi di installazione.

In effetti, la nota avverte, prima di procedere all'installazione hardware dei vari componenti, di modificare l'indirizzo di base I/O della porta IDE dell'interfaccia CD-ROM Quad Speed integrata nella Sound Blaster 16 ASP ed il relativo IRQ, oltre che la modifica del settaggio da unità SLAVE a MASTER sul lettore CD-ROM.

Eseguita l'installazione hardware, che consiste nell'inserimento della scheda in uno slot a 16 bit, nel posizionamento del lettore CD-ROM in uno dei vani disponibili per l'eventuale inserimento di unità di memorie di massa e nel collegamento audio del lettore all'apposito ingresso audio CD oltre che all'interfaccia IDE della Sound Blaster 16 ASP, è possibile procedere all'installazione software che avviene in prima istanza con un dischetto contrassegnato dall'etichetta «Sound Blaster CD / CD-ROM Installation Disk».

Mediante tale disco si procede infatti all'installazione del drive software e delle estensioni necessarie al sistema per «vedere» il lettore CD-ROM in modo che sia poi possibile «caricare» il software contenuto sui due CD-ROM contrassegnati dal logo Creative, contenenti i seguenti programmi: Ensemble, il solito rack hi-fi con il quale ascoltare, gestire e controllare le risorse offerte dalla scheda audio; WaveStudio 2.0 per l'acquisizione sonora ed il successivo trattamento ed elaborazione; Sound'OLE, con il quale è possibile inserire file sonori in documenti di altro tipo che supportino la tecnologia OLE (Object Linking & Embedding) di Windows; Talking Scheduler, un'agenda sonora che permette annotazioni vocali; QSound, un pannello di controllo che consente di ottenere effetti tridimensionali nell'esecuzione di file sonori .WAV; Mosaic, un divertente passatempo con effetti sonori e grafica curatissimi; VoiceAssist e TextAssist, rispettivamente un sistema per il riconoscimento vocale di un vocabolario definito dall'utente di oltre 30.000 parole, eventualmente anche per impartire dei comandi a voce, ed un sistema di riproduzione vocale con nove voci predefinite, capace di sintetizzare l'audio a partire da file di dati provenienti da fogli elettronici, testi o altre applicazioni. Il secondo CD-ROM contiene invece immagini ed una ricca raccolta di file .WAV e .MID con i quali arricchire presentazioni, applicazioni, documenti o altri prodotti multimediali.

Il microfono in dotazione dal design caratteristico può essere utilizzato per la registrazione con WaveStudio con il quale si possono controllare tutte le impostazioni di registrazione. Per ingannare il tempo nelle pause di lavoro si può giocare con un puzzle arricchito di effetti sonori e grafica.

Oltre al software serio come Works 3.0 e Publisher 2.0 sono disponibili anche software di consultazione come Ancient Lands e Cinemania '95.

Il software Microsoft

L'elenço completo della raccolta dei software Microsoft che accompagna il SoundBlaster Multimedia Home CD comprende Works 2.0, Publisher 2.0 e Publisher StyleLine Design Pack per quanto riguarda i programmi di produttività personale; un salvaschermo per Windows personalizzabile a piacere, ma per l'occasione composto da una raccolta di immagini del fondo marino (Scenes Undersea Collection) ed una serie di titoli su CD-ROM della linea Microsoft Home tra i quali: Dangerous Creatures, The Ancient Lands, Encarta '95, Cinemania '95, Musical Instruments, Bookshelf '94 ed il gioco Golf Multimedia Edition. A completamento di questa già ricca dotazione è presente un CD Sampler della produzione Microsoft Home che propone anteprime e demo di oltre 55 titoli ed offre anche otto giochi «classici» per Windows che spaziano dal gioco degli scacchi ad un semplice ma divertente FreeSki.

Per quanto riguarda la qualità dei software di produttività personale penso non sia necessario spendere molte parole. La versione italiana di Microsoft Works 3.0 per Windows raggruppa una serie di strumenti per eseguire lavori di vario genere: un modulo di elaborazione testi, un foglio elettronico con capacità grafiche, un database capace di generare report secondo varie modalità, un modulo di comunicazione ed un programma di grafica (Microsoft Draw). Ogni modulo può essere impiegato autonomamente o contemporaneamente agli altri per creare documenti complessi eventualmente generati con l'ausilio di programmi diversi che è possibile richiamare direttamente dall'interno di Works. Publisher 2.0 (anch'esso in versione italiana) è un programma per il desktop publishing che consente di ottenere risultati immediati grazie all'ampia dotazione di modelli di pubblicazione predefiniti e ad una funzione di autocomposizione dei documenti che offre la possibilità di creare automaticamente la pubblicazione semplicemente sull'indicazione delle opzioni richieste dall'utente. Secondo la medesima logica Publisher StileLine Design Pack (in inglese) offre: 26 modelli per la creazione di documenti particolari (brochure, biglietti, badge, etichette, newsletter, volantini); 200 clipart; 10 cornici e 10 font. Per maggiori ragguagli su Publisher si può consultare l'articolo a firma di Francesco Petroni apparso sul numero 137 di MCmicrocomputer (pagg. 210 e seguenti), mentre per quanto riguarda Works, sul numero 127 è stata pubblicata la recensione della versione Macintosh, peraltro sostanzialmente identica nelle funzionalità e nell'interfaccia utente a quella Windows.

Scenes Undersea Collection è un salvaschermo molto ben realizzato che consente di definire una serie numerosa di parametri come il tempo di visualizzazione di ogni immagine, il tempo necessario all'attivazione, il tipo di dissolvenza tra un'immagine e l'altra e numerosi altri; oltre a queste caratteristiche, molto interessante è la possibilità di impiegare le immagini come sfondo della scrivania di Windows e di utilizzare immagini di provenienza diversa da quelle contenute nelle raccolte rese disponibili da Microsoft, per l'esattezza, oltre al titolo Undersea Collection, anche Flight Collection, Hollywood Collection, Sport Extremes Collection, Brain Twister Collection, Sierra Club Wildlife Collection e Sierra Club Nature Collec-

La scheda Sound Blaster 16 ASP, oltre alle funzionalità audio, offre un'interfaccia IDE per il collegamento del drive CD-ROM.

Altri due titoli della raccolta Microsoft Home sono Dangerous Creatures ed Encarta, l'enciclopedia multimediale ora arricchita con argomenti e temi attinenti il presente.

tion. La collezione di CD-ROM Microsoft Home è quanto di più completo ci si possa aspettare da un software bundle con un kit multimediale: un po' per la varietà dei titoli, ma anche e soprattutto per la loro utilità.

Non è un caso che il kit contenga nella propria denominazione la parola «Home», anche perché il kit è fondamentalmente destinato, nonostante la dotazione di un software come Publisher, ad un'utenza domestica e la varietà dei titoli offerti in bundle è tale da soddisfare le esigenze più diverse: dal gioco puro e semplice, assicurato dalla presenza di Golf Multimedia Edition, al gioco educativo rappresentato da: Ancient Lands, con il quale si scopre, tanto per fare degli esempi, come si svolgeva la vita degli schiavi in Egitto, dei centurioni a Roma o di un re dell'antichità; Dangerous Creatures, che descrive le specie minacciate dall'estinzione e quali fossero le caratteristiche di quelle già estinte.

Per i cultori della musica e del cinema non mancano due titoli certamente utili ed interessanti: Musical Instruments che offre una panoramica sulle caratteristiche di oltre 200 strumenti musicali dei quali è possibile ascoltare anche il suono e Cinemania '95, la versione aggiornata di un software che già ha riscosso notevole successo nella precedente edizione, mediante il quale è possibile ripercorrere le tappe più significative della storia del cinema. Gli ultimi due titoli, Encarta '95 e Bookshelf '94, sono due titoli «storici» nella produzione di CD-ROM: il primo è un esempio di ciò che è possibile realizzare con il multimedia se si intende realizzare un'opera di consultazione a fini educativi; Bookshelf '94 è invece una sorta di libreria contenente titoli di consultazione su temi di interesse generale che comprende da un almanacco degli episodi più importanti accaduti nel 1994 ad un'enciclopedia «tascabile», ad un dizionario di lingua inglese ed altri titoli.

Peccato che Bookshelf sia stato concepito principalmente per il mercato statunitense, un prodotto analogo incentrato maggiormente sulla cultura italiana o almeno europea, sicuramente risulterebbe più gradito all'utenza italiana, ma pensando alla ricca dotazione finora esaminata, possiamo anche chiudere un occhio su questo aspetto del software.

Impiego e prezzo

Chi già possiede il precedente kit SoundBlaster comprensivo di lettore CD-ROM avrà certamente avuto modo di notare che l'interfaccia utilizzata poteva in qualche caso rappresentare un vero e proprio collo di bottiglia capace di rendere penosa la fruizione di titoli multimediali facenti largo uso di filmati .AVI; con l'impiego dell'interfaccia IDE integrata nella Sound Blaster 16 ASP ed il lettore Quad Speed la spiacevole evenienza non si verifica più.

Anche le animazioni ed i filmati con caratteristiche di maggior impegno delle risorse (tranne, logicamente, che per il full screen) sono fluide e perfettamente godibili grazie alle migliorate prestazioni dell'insieme interfaccia/lettore CD-ROM; inutile dire che tutte le operazioni di accesso ai dati godono di una maggiore velocità che rende ogni operazione molto più rapida incrementando conseguentemente la produttività e rendendo possibile l'utilizzazione di software altrimenti praticamente inutilizzabili.

Le caratteristiche della scheda audio sono quelle tradizionalmente offerte dalle schede sonore Sound Blaster con in più l'opzione che ne permette l'upgrade con i moduli Wave Blaster che consentono la sintesi sonora basata sui campioni E-Mu; una tecnologia conosciuta generalmente con il termine «Sound Font» che altro non è se non una serie di campioni registrati da «veri» strumenti musicali che è poi possibile trattare per le proprie necessità ottenendo una fedeltà di riproduzione elevatissima rispetto alla sintesi FM; in pratica, un po' come avviene con i font tradizionali: singole lettere che unite possono formare parole, frasi, capitoli, interi documenti di qualità tanto più elevata esteticamente quanto più elevata è la qualità dei font.

Nell'insieme forse il punto più debole è rappresentato dai diffusori che non possono certamente essere considerati di qualità elevata; pur svolgendo bene il proprio compito essi presentano un fenomeno di taglio delle frequenze audio nella gamma bassa, con un limite intorno a 150 Hz, ma anche in questo caso, considerando quale sia l'impiego di questi diffusori e la possibilità di poter collegare la scheda ad un vero impianto hi-fi, questo limite può essere tranquillamente accettato a fronte del prezzo del kit: ottocentonovantacinquemila lire IVA esclusa.

Con questo kit la Creative conferma la propria posizione di produttore leader nel mercato delle soluzioni multimediali; un mercato sempre più popolato da marchi e produttori capaci di contrastare in qualche modo la posizione di leadership finora detenuta dai prodotti Sound Blaster.

MC

Ditek DynaCADD per DOS e DynaDesigner per Windows

di Francesco Petroni

La casa è la Ditek, canadese, specializzata in prodotti per la progettazione. Il suo prodotto di punta è stato per molti anni il DynaCADD per DOS. Ora la Ditek si sta riconvertendo in Windows, cosa che stanno facendo tutte le altre case software specializzate in prodotti CAD.

DynaCADD per DOS si appoggia sull'interfaccia grafica GEM, che alla fine degli anni '80 ha conteso a Windows, con i risultati che ben conosciamo, il mercato dei prodotti di interfaccia grafica. Di DynaCADD per GEM ne esistono versioni per Atari e per Amiga.

Oggi la Ditek, importata e distribuita dallo Studio Nuove Forme di Milano, propone una famiglia di tre prodotti per il CAD, tre prodotti di tre categorie differenti.

Si parte dal DynaCADD 2D e 3D per DOS (il GEM è presente in forma di runtime ed viene installato direttamente assieme al prodotto) che può essere utilizzato anche su macchine non eccessivamente dotate. L'attuale versione è la 2 e si appoggia su GEM 3. È adatto sia ai neofiti del CAD che agli studenti, per i quali lo Studio Nuove Forme ha studiato una politica di prezzi molto invitante. Ma è anche utilizzabile a livello professionale.

Dispone di 13 tipi di primitive, incluse le curve di Bezier e le spline, permette di lavorare su 256 piani, legge e scrive file in formato DXF, sia 2D che 3D. Per quanto riguarda le funzionalità 3D, dispone di una serie di comandi per la generazione di solidi (visti in modalità «wireframe») per rotazione, per estrusione, per composizione di «facce» in caso di solidi irregolari, e di una serie di comandi per la visualizzazione piana e assonometrica.

Il secondo membro della famiglia è il DynaDesigner per Windows, ora disponibile anche in Italiano. DynaDesigner si limita al 2D. Pur con tale limite è un prodotto CAD molto evoluto con ben 24 tipi di primitive grafiche, un totale di 2.000 comandi, 256 piani di lavoro, ed altro. Rappresenta un momento intermedio sia per chi evolve verso il 3D, sia per chi evolve verso Windows. Anche questo componente della famiglia viene offerto ad un prezzo invitantissimo per

gli studenti. Il prodotto più evoluto è il DynaCADD 3D, in via di rilascio. Sarà totalmente compatibile con il DynaDesigner, nel senso che comprenderà tutti i suoi comandi, ma sarà anche un 3D puro con primitive solide, funzioni di rendering a 24 bit (metodi Flat, Gauroud e Phong) con calcolo delle ombre (tecnica Pixar), possibilità di definizione dei materiali, funzioni di visualizzazione illimitate. I comandi in più saranno 500.

Tutti e tre i prodotti leggono e scrivono in formato DXF, che è il formato in chiaro di AutoCAD, e quindi è, in pratica, lo standard di interscambio dati per i prodotti CAD su PC (in alcune figure vediamo proprio disegni «nati» in AutoCAD). DynaDesigner per Windows importa dal formato metafile (WMF) tramite comuni operazioni di Copia ed Incolla e esporta attraverso un comando del menu File.

Esistono in catalogo una serie di prodotti accessori. Font Editor per costruire propri set di font e per convertire i True Type di Windows (stiamo ancora parlando di Designer). C'è l'IGES Translator, che serve per convertire disegni Dyna da e verso il formato standard delle workstation, che è l'IGES.

Interessano gli sviluppatori le possibilità del sistema IDS (Interactive Development System), tool di sviluppo che contiene tutto quello che serve per personalizzare o per sviluppare applicazioni DynaCADD, e quindi contiene Editor, Compiler, Linker, il generatore di Interfacce, e quant'altro.

**Ditek DynaCADD per DOS
e DynaDesigner per Windows**

Distributore:
*Studio Nuove Forme
Via Mancinelli, 19
20131 Milano
Tel. 02/26143833*
Prezzi *(IVA esclusa):*
Ditek DynaCADD per DOS Lit. 250.000
Ditek DynaDesigner per Windows Lit. 550.000

Lo scenario

Il mercato dei prodotti CAD per PC è, come noto, dominato dall'AutoDesk che propone una vasta gamma di pacchetti che ruotano attorno al suo prodotto di punta, che è l'AutoCAD. La concorrenza deve quindi, nello scegliere le proprie strategie produttive, fare i conti con questa realtà. Facciamo, prima di mettere in relazione DynaCADD e company con AutoCAD e company, una serie di considerazioni, quelle che farebbe, oggi, un utente che deve scegliere un prodotto CAD.

Un prodotto CAD non è un prodotto che serve per fare disegni, ma è un prodotto che serve per fare progetti, il che significa che alcune sue funzionalità si poggiano su complessi processi di calcolo. Nel caso dei prodotti ampliati al 3D questi processi sono ancora più complessi. Nei prodotti 3D infatti, oltre alle funzionalità di tracciamento di primitive 3D (lineari, superficiali e solide) sono presenti una serie di funzionalità di

*Figura 1 - Ditek DynaCADD per DOS - L'ambiente GEM.
La versione per DOS di DynaCADD si appoggia sull'interfaccia grafica GEM, sviluppata, nella seconda metà degli anni '80, dalla Digital Research. In quel periodo nacque anche Windows, della Microsoft, si trattava della versione 1.0 (a finestre fisse), e si disquisiva su quale dei due sistemi GUI avrebbe preso piede. Tra gli altri prodotti che si appoggiavano su GEM il più famoso era l'ottimo Ventura Publisher della Xerox, ora della Corel e ormai convertito in Windows. GEM fu concepito come vera e propria interfaccia grafica e quindi era, nei confronti di Windows che invece puntava a svolgere altri e più sofisticati servizi, più efficiente soprattutto su macchine poco dotate (eravamo all'epoca dei 286 con 640 kbyte).*

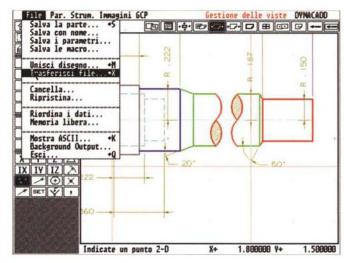
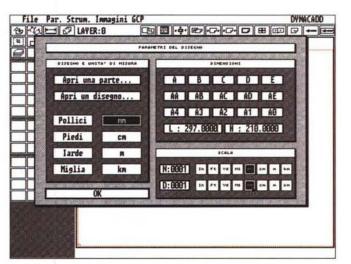



*Figura 2 - Ditek DynaCADD per DOS - Finestre operative.
Le modalità operative utilizzate dal GEM e da Windows sono sostanzialmente analoghe. Si usa il mouse, ci sono Icone e Finestre di Dialogo. Qui vediamo quella iniziale, da «riempire» quando si inizia un nuovo disegno e occorre indicare le sue caratteristiche generali, come dimensioni del foglio di lavoro e unità di misura desiderate.*

*Figura 3 - Ditek DynaCADD per DOS - Un po' di 3D.
Pur trattandosi di un prodotto «entry level», offerto, specialmente agli studenti, a prezzi convenientissimi, si tratta di un prodotto già in grado di operare in 3D. Si possono generare oggetti spaziali e si possono definire le varie viste. Questo, da un punto di vista didattico, se parliamo di studenti degli istituti tecnici e degli studenti universitari, è molto importante per abituarli a «ragionare» in 3D. Sulla sinistra vediamo il menu ad Icone, che dispone di quattro livelli, che viene sostanzialmente riproposto nella versione di DynaCADD per Windows, che è il DynaDesigner.*

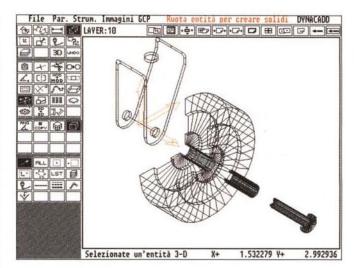



*Figura 4 - Ditek DynaCADD per DOS - Varianti nelle modalità operative.
In questa figura, che è un collage, vediamo le alternative che si presentano quando occorre inserire i valori delle coordinate necessarie per eseguire un certo comando. Il comando si attiva dal menu delle icone, poi, al momento del passaggio delle coordinate, si può usare il mouse, usare la tastiera, se i valori da immettere sono noti ed obbligati. Si può anche richiamare la calcolatrice che può o sostituire la tastiera, se occorre solo digitare dei numeri, oppure eseguire dei calcoli. Ad esempio se occorre inserire il valore di un angolo si può eseguire «al volo» un calcolo del tipo pigreco diviso 3.*

visualizzazione per rendere comprensibile, in una vista bidimensionale, quella del monitor, un oggetto, magari complicatissimo, che è comunque tridimensionale. Queste funzionalità di visualizzazione possono andare dalla semplice vista assonometrica «wireframe» ad una complessa vista realistica ottenuta tramite processi di rendering.

Quindi primo elemento da valutare, per chi vuole scegliere un prodotto CAD, è se partire con un 2D, più leggero e adatto per un approccio morbido, oppure partire alla grande buttandosi subito nello spazio 3D, ben più complesso da capire.

Altro interrogativo, sempre rimanendo nel mondo PC, è se scegliere DOS o passare a Windows. È ben noto il fatto che Windows, convertendo tutte le funzionalità di interazione e di output in grafica, appesantisce di un bel po' il lavoro del PC. Questo fatto si risente ancor di più se il prodotto è di per sé complesso e richiede quindi, già per conto suo, grossa potenza di calcolo. Sappiamo tutti che è Windows che si interpone tra le routine di visualizzazione del prodotto e il sistema video. Questa intermediazione, che nei prodotti DOS non esiste perché è il prodotto che sfrutta proprie routine di disegno diretto (e non si fa eseguire il servizio da Windows), è evidentemente molto pesante in un prodotto evoluto. Questo ha comportato una serie di conseguenze. Il primo è che i prodotti della categoria CAD sono stati gli ultimi a passare a Windows, il secondo è che il «power user», ovvero l'utente professionale che lavora con il CAD, preferisce tuttora, stando alle statistiche, la consolidata sicurezza del DOS.

Quindi altro quesito che si pone l'utente che si avvicina al CAD è se iniziare con il DOS oppure con Windows. E se sceglie Windows, se aspettare le versioni a 32 bit dei vari prodotti, in cui i vari processi di elaborazione e di visualizzazione saranno sicuramente più veloci, oppure cominciare da subito con le versioni 16 bit, accettando un notevole degrado nelle prestazioni.

Altro elemento da considerare è il costo dei prodotti. Esiste uno standard di mercato, che è AutoCAD, che però è un prodotto molto costoso. Anche le sue versioni «entry level» costano parecchio se confrontate con i prodotti delle case concorrenti.

Quindi l'ulteriore interrogativo è questo: scegliere un prodotto standard che costa molto oppure risparmiare e acquistare un pacchetto più economico. Ed

*Figura 5 - Ditek DynaDesigner per Windows - Ambiente e Primitive.
L'ambiente operativo è MDI, consente quindi di lavorare contemporaneamente su più disegni che possono anche essere iconizzati. La schermata comprende il foglio di lavoro vero e proprio, e, in alto e a destra, due grosse Toolbar. Quella in alto contiene pulsanti riferibili a comandi generali, comandi che operano sui file, comandi di vista, ecc. Quella laterale contiene i comandi che servono per disegnare. Le primitive di disegno, che DynaDesigner chiama entità, sono 24.*

in questo caso a che cosa si rinuncia rispetto ad AutoCAD, in termini di funzionalità, ammesso che il prodotto sia anche più semplice rispetto ad AutoCAD.

Connesso a questo interrogativo c'è la questione dell'arricchimento culturale, questione che sta molto a cuore soprattutto agli studenti, che alla fine degli studi dovranno trovare un lavoro, o alle persone che già oggi sono in cerca di un lavoro. Oggi saper usare bene un prodotto software è sicuramente un arricchimento del proprio bagaglio culturale, ed in certi casi diventa una facilitazione nella ricerca di un lavoro, ed in altri casi, sempre più frequenti, diventa un prerequisito per il successo di tale ricerca.

In particolare un progettista che conosca bene un prodotto CAD, sia che lavori da solo come libero professionista, sia che lavori un uno studio professionale, migliora sensibilmente la produttività della propria attività, molto più di quanto, tanto per fare un confronto, la migliora una segretaria che passa dalla macchina per scrivere al PC con il Word Processor.

Non a caso lo Studio Nuove Forme, che distribuisce in Italia i prodotti che stiamo provando, li offre, in specialissime offerte, proprio agli studenti.

C'è un linguaggio comune nei prodotti CAD

I prodotti CAD, come detto poco fa, servono per realizzare progetti. Per realizzare progetti sono comunque necessari una serie di strumenti operativi standard, che tutti i prodotti CAD hanno. Ad esempio i possibili modi per tracciare un cerchio sono, «in natura», una dozzina (dato il centro e il raggio, dato il centro e un punto, dati tre punti, dato il centro e una tangenza ad una retta o ad un altro cerchio, e così via). Tutti i prodotti CAD dispongono di funzionalità corrispondenti a ciascuna di tali varianti.

Se le funzionalità di disegno, disegno delle varie componenti di un progetto, sono le stesse, sono praticamente le stesse anche le funzionalità di modifica degli elementi già disegnati, per copiarli, spostarli, ridimensionarli, replicarli, cambiarne delle caratteristiche, ecc.

Anche gli strumenti di aiuto ad disegno, quelli per vedere le varie parti del disegno, quelli per agevolare il tracciamento degli elementi in caso di progetti «regolari», ecc., sono praticamente gli stessi. Zoom, Pan, Vista Aerea, ecc., per quanto riguarda la visualizzazione, Griglie, Righelli, Ortogonalità, ecc., per quanto riguarda la realizzazione di progetti regolari.

Figura 6 - Ditek DynaDesigner per Windows - I vari pannelli con gli strumenti.
Oltre alle due grosse barre con gli strumenti, ed in alternativa, sono disponibili una serie di pannelli di pulsanti «specializzati» per tipologia di comando. Questo consente di ampliare il foglio di disegno vero e proprio attivando i vari pannelli specializzati solo quando servono. L'ultima modalità operativa è quella che fa uso della finestra comandi, posizionabile in basso e dimensionabile a piacere, in cui l'utente può digitare comandi e relativi parametri. I comandi riconosciuti dal DynaDesigner sono circa 2.000.

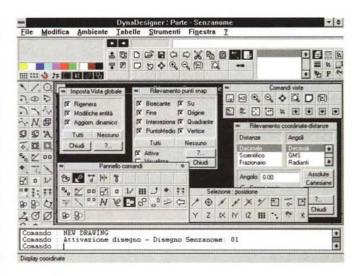
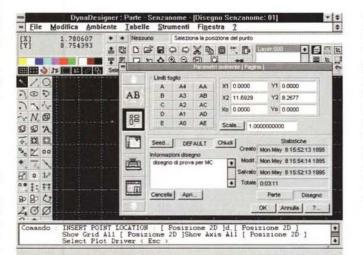
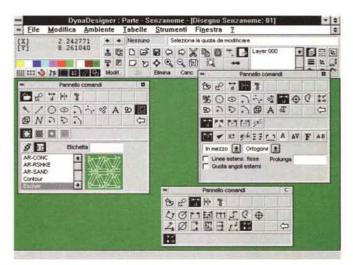



Figura 7 - Ditek DynaDesigner per Windows - Scelta del foglio di lavoro.
Il menu chiamato Ambiente è dedicato all'impostazione sia delle caratteristiche dell'ambiente operativo che alla definizione delle caratteristiche generali della pagina su cui si lavora. Il tutto avviene attraverso delle Dialog Box, ricche di pulsanti, caselle di testo, bottoni di opzione, iconcine, ecc., che facilitano le varie scelte.

Figura 8 - Ditek DynaDesigner per Windows - Il pannello dei comandi.
Trattasi di un collage. Una modalità operativa alternativa a quella costituita dalle varie Toolbar, o dalla finestra dei comandi, è quella che fa uso del Pannello dei Comandi. Si tratta di una specie di Toolbar organizzata per righe orizzontali. Scelto uno strumento, o meglio una famiglia di strumenti, nella prima riga, cambiano le icone, e quindi le funzionalità attivabili, nel secondo livello. In funzione delle scelte effettuate sul secondo livello, cambia la parte sottostante, fino a diventare specifica per quel particolare comando. Molto originale e funzionale.

Uno degli elementi di differenziazione nei prodotti sotto DOS è costituita dal disegno dell'ambiente operativo e dalla modalità con cui eseguire i vari comandi. Nei prodotti Windows questa possibile differenziazione tende a sparire in quanto è Windows stesso che impone le sue regole operative.

In definitiva si può affermare che buona parte dei comandi presenti nei prodotti CAD sono gli stessi, per cui chi impara a usare bene un prodotto CAD li sa in pratica usare tutti, come chi impara a guidare una macchina, le sa guidare tutte.

Figura 9 - Ditek DynaDesigner per Windows - Lavoro sui piani.
Da buon prodotto CAD, DynaDesigner permette di organizzare il proprio progetto su più piani. Esiste questa ricca finestra che serve a definire lo status di ciascun piano. Se è attivo, se è bloccato, se si vede, se non si vede, ecc. Anche in questo caso si tratta di una funzionalità, e di un modo di trattarla, assai simile a quella proposta da AutoCAD.

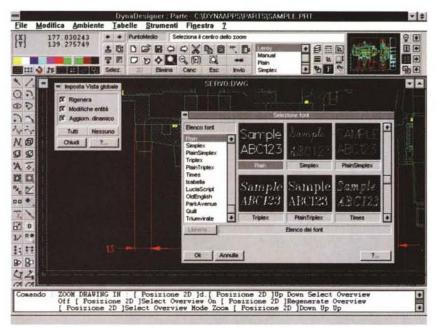



Figura 10 - Ditek DynaDesigner per Windows - Inserimento di testi.
DynaDesigner utilizza suoi Set di Fonts, oppure può, tramite un programma di supporto, sfruttare direttamente i Font True Type di Windows. Anche in questa funzionalità DynaDesigner assomiglia molto ad AutoCAD. Sono pressoché gli stessi i font di caratteri, sono del tutto simili le finestre di dialogo che mostrano i campionari di Font.

Permetteteci un'altra premessa.

In un prodotto CAD il generico comando di disegno comporta l'esecuzione di una sequenza di operazioni obbligata. Il che significa che tale sequenza deve essere ben nota all'utilizzatore, pena la non riuscita del comando, o la sua scorretta esecuzione, quando ad esempio si fanno degli inutili passaggi in più.

Inoltre, nella fase del passaggio dei parametri necessari al comando, esistono sempre numerose varianti. L'utente deve scegliere la migliore. Ad esempio se occorre passare dei valori di coordinate, è possibile farlo da tastiera, è possibile farlo via mouse, è possibile farlo appoggiandosi ad altri elementi del disegno, quando l'elemento che si sta tracciando sia ad essi connesso.

Il discorso si complica in caso di progetti 3D in quanto le coordinate da passare diventano comunque 3, ed il mouse, tanto per non far nomi, ne individua solo 2, per cui in qualche maniera va passata la terza coordinata.

In definitiva per utilizzare produttivamente un prodotto CAD è necessaria una perfetta conoscenza dei comandi e delle modalità di immissione dei parametri e spesso le sequenze operative non sono assolutamente intuitive.

È quindi fondamentale, per chi inizia ad usare un prodotto CAD, prevedere una lunga fase di apprendimento finalizzata non a realizzare subito dei disegni, ma ad impadronirsi delle varie tecniche operative, per sfruttarle poi con correttezza e con sicurezza nel lavoro reale.

Nel manuale di DynaCADD per DOS le prime 60 pagine sono proprio un Tutorial, eseguendo il quale si realizzano due disegni, uno 2D e uno 3D, molto significativi dal punto di vista didattico. I vari passi operativi sono spiegati con il massimo dettaglio, con indicazione dei vari pulsanti da premere, dei relativi comandi, dei vari parametri passati.

Figura 11 - Ditek DynaDesigner per Windows - I Raccordi.
Vediamo un piccolo campionario di comandi relativi ai «raccordi». Si tratta di funzionalità di disegno «intelligenti», presenti solo nei prodotti CAD, che servono per unire, secondo certe impostazioni definite dall'utente, due entità differenti. La nuova entità, ad esempio l'arco che serve per raccordare due segmenti che si toccano, è costruita dal prodotto CAD, che provvede anche ad eliminare i pezzetti di segmento che non servono più.

Figura 12 - Ditek DynaDesigner per Windows - Le Quote.
Funzionalità tipiche di un prodotto CAD sono quelle che servono per inserire le quote nel disegno, fondamentali per comprendere le reali dimensioni dell'oggetto che si sta progettando. Si tratta sempre di funzionalità «semiautomatiche» in cui l'utente sceglie il tipo e la posizione della misura e il prodotto mette il valore numerico corrispondente, che calcola in funzione della scala decisa in sede di impostazione iniziale del disegno.

Figura 13 - Ditek DynaDesigner per Windows - Uso di librerie di figure.
Qui vediamo una situazione operativa in cui è stata, per Windows, scelta una modalità di visualizzazione SuperVGA, 800 per 600, pixel. DynaDesigner dispone di tre «varianti» della Toolbar in alto, in funzione della risoluzione scelta (larghezza: 640, 800 o 1024 pixel). È evidente come questa, 800 per 600, sia la situazione «minima» per lavorare su un foglio di grandi dimensioni. Qui vediamo il pannello con le figure di libreria, che si vedono come nome file e come disegno, da inserire in un disegno sottostante. Stiamo scegliendo un tavolo.
▼

Ambiente e caratteristiche principali di DynaCADD per DOS

L'ambiente in cui opera DynaCADD per DOS è il classico GEM, nella versione 3, e quindi in fase di installazione viene creata, dalla procedura, una directory con il suo runtime. La barra dei menu e le varie zone con i pulsanti hanno un aspetto, rispetto a quelli corrispondenti nella versione per Windows, più spartani. Inoltre i vari elementi, barre, finestre di dialogo su cui si agisce, sono statiche.

L'elemento più importante dal punto di vista operativo è costituito dal pannello dei comandi, posto sulla sinistra, in cui i vari comandi sono organizzati in maniera gerarchica. I quattro livelli del pannello comprendono i sottocomandi che servono per specificare meglio il comando di livello immediatamente superiore.

Questo dovrebbe consentire all'utilizzatore che inizia di entrare ben presto a regime, quando il comando desiderato sarà raggiunto con poche e sicure mosse.

In alto a destra appare il significato del pulsante su cui staziona il mouse, mentre, se il comando viene eseguito, sulla sinistra appare il nome del comando stesso. In basso vengono ripetute le coordinate della posizione del puntatore sul foglio.

Quando, in fase di esecuzione di un comando, vanno passate le coordinate è possibile fare click con il mouse sul punto, oppure digitare le coordinate a mano (premendo Invio appare una piccola Box in cui scrivere i due o tre valori) oppure appoggiarsi sulla calcolatrice. Questo è un altro strumento operativo interessante, anzi addirittura originale. Può entrare in gioco se si vogliono digi-

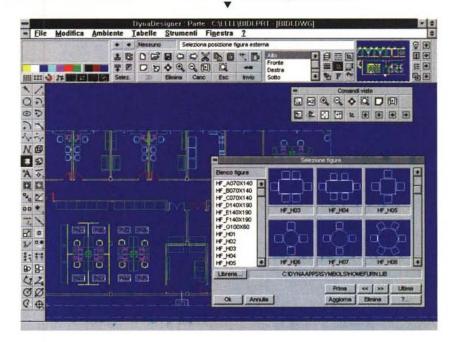
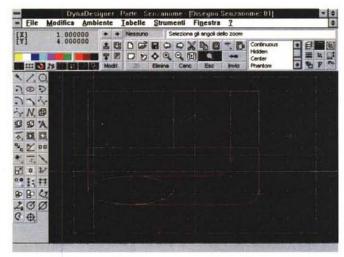



Figura 14 - Ditek DynaDesigner per Windows - Viste Ortogonali e 3D.
DynaDesigner non è tridimensionale. Lo sarà il DynaCADD per Windows, che però uscirà direttamente nella versione a 32 bit, per Windows NT Workstation o per Windows '95. Nei vari menu e toolbar di DynaDesigner ci sono alcune icone già predisposte per il 3D. Qui vediamo come sia possibile lavorare in un foglio configurato per ospitare le quattro viste di una proiezione ortogonale. In tale foglio si può lavorare solo disegnando in 2D.

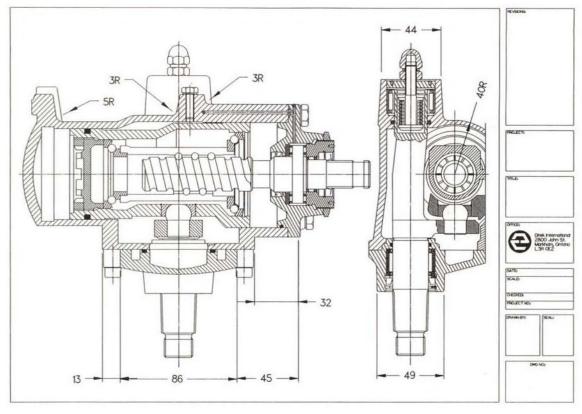



Figura 15 - Ditek DynaDesigner per Windows.
Il risultato finale di un lavoro può essere plottato oppure stampato su carta. La qualità raggiunta è notevole ed è quindi adeguata anche per lavori di tipo professionale. Si può anche salvare il file con il progetto in formato DXF, riconosciuto in pratica da tutti gli altri prodotti CAD, oppure in formato WMF. In questo caso non si salva il progetto ma il disegno con una vista del progetto ed il formato è riconosciuto dagli altri prodotti grafici di Windows.

tare a mano i valori degli elementi che si stanno tracciando. I dati numerici, trattandosi di una calcolatrice, possono essere anche ottenuti da calcoli.

La dotazione di comandi nel 2D è completa e adatta anche ad un uso professionale. Per quanto riguarda il 3D ci sono funzionalità di creazione di solidi per estrusione, rotazione e di costruzione per facce. La visualizzazione 3D arriva fino alla assonometria e gli oggetti sono visti solo in «wireframe».

Nelle prime figure dell'articolo vedete quattro «momenti» di DynaCADD per Gem.

Ambiente e caratteristiche principali di DynaDesigner

Diciamo subito che DynaDesigner non è frutto del semplice «porting» del DynaCADD per DOS nel nuovo ambiente operativo. È stato del tutto rivisto sia in funzione del nuovo ambiente sia in funzione delle ulteriori future evoluzioni. Parliamo del 3D e dei 32 bit e parliamo del sistema di sviluppo, IDS.

I tipi di primitiva sono 24. Ci sono 20 modi per selezionare gli oggetti. Lo snap, aggancio all'oggetto, è di tipo intelligente, in quanto individua i punti significativi dell'oggetto puntato.

Gli aiuti al disegno, griglia, guide e snap, possono essere settati indipendentemente l'uno dagli altri. I tratteggi sono del tipo «riempitivo» basta selezionare un punto interno all'elemento da riempire. La funzione di Undo è infinita, nel senso che si può «ritornare indietro» su tutti i comandi eseguiti. Il numero 256 caratterizza il numero dei piani in cui può essere «affettato» un progetto (piani che possono essere accesi, spenti, bloccati, sbloccati, ecc.) e il numero dei colori assegnabili alle penne.

Le figure di libreria (DynaDesigner dispone di una serie di librerie, mentre quelle per DynaCAD occorre acquistarle a parte) possono essere ricopiate all'interno del disegno oppure «linkate», ed in tal caso rimangono esterne. I comandi di quotatura sono molto sofisticati, così come nel DynaCADD per DOS.

Per altre caratteristiche rimandiamo direttamente alle figure che sono commentate.

Conclusioni

Lo Studio Nuove Forme propone i suoi tre prodotti a costi molti interessanti. C'è anche una politica di Upgrade, per cui il passaggio al prodotto successivo è comunque facilitato. Inoltre, come detto, ci sono ulteriori facilitazioni per gli studenti. Ad esempio uno studente che voglia comprare DynaDesigner per Windows, senza manuale, paga 49.000, IVA compresa. Per gli altri prezzi guardate il riquadro all'inizio.

Si tratta, sia nel caso di DynaCADD per DOS che di DynaDesigner per Windows, di prodotti ben dotati di funzionalità, allineati alle regole operative tipiche dei prodotti CAD e, per quanto riguarda il secondo, a quelle proprie di Windows.

L'allineamento con lo standard di mercato, che è AutoCAD, è dato sia dalla possibilità di interscambio di file tramite il formato DXF, sia dal fatto che i comandi dei prodotti Dyna sono sostanzialmente gli stessi di AutoCAD.

Sono in definitiva prodotti adatti sia agli studenti di materie tecniche che, molto probabilmente, nel corso della futura attività lavorativa useranno il CAD come strumento quotidiano di lavoro, ed è bene che si preparino anche in questa «materia», sia a chi già lavora nella progettazione, ma... è rimasto indietro con la strumentazione, e quindi deve rimettersi in linea. Sono anche adatti per attività di progettazione professionale di livello medio.

Rimaniamo in attesa di DynaCAD 2D e 3D per Windows per chiudere il discorso.

MC

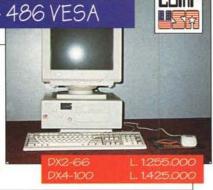
MEGATRON

Computers di gran marca ad un prezzo... di un assemblato anonimo!!!

EXECUTIVE - 486 VESA

- Cabinet Desk /Mini Tower
- Ram 4 Mb (Esp 128 MB)
- Mother Board Vesa LB 256 Kb
- Floppy Drive 1.44 Mb
- HD 540 MB 10 ms.
- SVGA Cirrus CL 5428 VESA LB
- CTRL VESA LB + 2 ser/par/game
- Tastiera 102 tasti + Mouse

DX2-66	L. 1.255.000
DX4-100	L. 1.425.000

PENTIUM 75-90

- Cabinet Desk/Mini Tower
- Mother Board PCI 256 Kb
- RAM 8 Mb Esp 128 Mb
- Floppy Drive 1.44 Mb
- HD 850 Mb 8 MS
- SVGA S3/864 1 MB PCI
- CTRL PCI + 2 ser/par/game
- Tastiera 102 tasti + Mouse

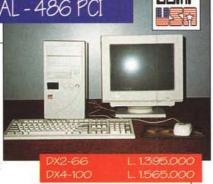
PENTIUM 75	L. 2.290.000
PENTIUM 90	L. 2.515.000

PROFESSIONAL - 486 PCI

- Cabinet Desk/Mini Tower
- Ram 4MB(Esp 128 MB)
- Mother Board PCI/VESA 256 KB
- Floppy Drive 1.44 Mb
- HD 540 Mb 10 ms
- SVGA S3/864 PCI 1Mb
- CTRL PCI EIDE + 2 ser/par/game
- Tastiera 102 tasti+ Mouse

DX2-66	L. 1.395.000
DX4-100	L. 1.565.000

PENTIUM 100-120

- Cabinet Desk /Mini Tower
- Mother Board PCI 256 Kb
- Ram 8 Mb Esp 128 Mb
- Floppy Drive 1.44 Mb
- HD 1.3 Gb EIDE 7 ms
- SVGA S3/864 1 Mb PCI
- CTRL PCI + 2 ser/par/game
- Tastiera 102 tasti + Mouse

PENTIUM 100	L. 2.950.000
PENTIUM 120	L. 3.490.000

Monitor

Articolo	Prezzo
14" COMPUSA Mono 1024 X 768	169.000
14" COMPUSA 1024 X 768 D.P. 0,28 LR.	399.000
14" COMPUSA 1024 X 768 D.P. 0,28 N.I. LR.	449.000
15" COMPUSA 1280 X 1024 D.P. 0,28 N.I. LR.	599.000
17" COMPUSA 1280 X 1024 D.P. 0,26 N.I. LR.	1.149.000
14" PHILIPS 1024 X 768 D.P. 0,28 Black Matrix LR.	499.000
14" ADI 1024 X 768 D.P. 0,28 N.I. LR Digitale	559.000
Monitor NEC - Philips - ADI - Sony intera gamma	Telefonare

Stampanti

Articolo	Prezzo
OLIVETTI JP 150 WS INK JET 300 dpi	384.000
OLIVETTI JP 360 INK JET COLOR 300 dpi	539.000
CANON BJ 200 EX INK JET 360 dpi	529.000
CANON BJ 4000 INK JET COLOR 360 dpi	699.000
OKI LASER OL 400 EX 1MB 4 ppm. 300 dpi	860.000
OKI LASER OL 410 EX 1 MB 4 ppm 600 dpi	1.090.000
NEC LASER SS 610 + 6 ppm 300 dpi	840.000
NEC LASER SS 660 6 ppm 600 dpi	1.145.000

PREZZI IVA 19% ESCLUSA

SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA

Articolo	Prezzo
Cabinet Desk De Luxe 200W Display	85.000
Cabinet Mini Tower De Luxe 200 W Display	85.000
Cabinet Big Tower De Luxe 230 W Display	145.000
Cabinet Desk Multimediale con Speaker 2x20 watt	199.000
Simm 4 Mb 60/70 ns 72 pin	289.000
Simm 16 MB 60/70 ns 72 pin	950.000
Mother Board 486 Dx no CPU 256 Kb Vesa L.B. ZIF	149.000
Mother Board 486 Dx no CPU 256 Kb Vesa L.B/PCI ZIF	199.000
Mother Board PENTIUM 75-100 256 Kb +CTRL M I/O	399.000
CPU 486 Intel Dx2 66 Mhz	260.000
CPU 486 Intel Dx4 100 Mhz	479.000
CPU PENTIUM 90 Intel	899.000
CPU PENTIUM 100 Intel	1.099.000
Floppy Drive 1.44 Mb Mitsumi/SONY	56.000
HD 540 Mb W.D./CONNER EIDE 10ms	339.000
HD 850 Mb W.D./CONNER EIDE 8ms	469.000
HD 1.3 GB W.D./CONNER EIDE 8ms	689.000
SVGA 1 Mb Vesa L.B. Cirrus CL5428 Exp 2MB	149.000

Estratto Listino Componentistica

Articolo	Prezzo
SVGA 1 Mb Vesa L.B. S3 Exp 2MB	175.000
SVGA 1 Mb Vesa L.B. ET4000 W32 Exp 2MB	209.000
SVGA 1 Mb PCI ET4000 W32P Exp 2MB	239.000
SVGA 1 Mb PCI S3/864 Exp 2MB	249.000
Controller VL BUS + Multi I/O	32.000
Controller VL BUS EIDE 4 HD + Multi 1/0	49.000
Controller PCI EIDE 4 HD	49.000
Controller VESA Local Bus Cache 0 Kb RAM Exp 16MB	139.000
Tastiera ITA 102	29.000
Tastiera ITA 102 M Swith	39.000
Tastiera ITA 102 M Swith + Trackball	59.000
Mouse 3 Tasti da	19.000

Si ricercano QUALIFICATI RIVENDITORI PER ZONE LIBERE
ACCURATO SERVIZIO INGROSSO

Articolo	Prezzo
Joystick vari modelli Quick Shot da	25.000
CD ROM Double Speed MITSUMI ATAPI	239.000
CD ROM Quadra Speed MITSUMI ATAPI	369.000
Unità Backup Conner 250 Mb	299.000
Modem/Fax 14.400 Int MNP5	149.000
Modem/Fax 14.400 Est MNP5	199.000
Modem/Fax 28800 Int. MNPS	259.000
Modem/Fax 28.800 Est MNP5	359.000
SK Audio Gravis Ultra Sound Max	389.000
SK Audio Mozart 16 Bit OPL 3	149.000
Sound Machine (SK Audio 16 MCD + Casse + Joy)	199.000
Casse Acustiche Amplificate 120W	120.000
Handy Scanner 256 toni grigio	129.000
Handy Scanner color	299.000
MS Dos 6.22	79.000
Ms Windows 3.11 WG	129.000
Floppy Disk Bulk 720 Kb Formatted (min. 100 pz.)	490
Floppy Disk Bulk 1.44 Mb Formatted (min. 100 pz.)	630

Tecno Data Import s.n.c.
Via Tarquinio Prisco, 62/64 - 00182 Roma
Tel. 06/78.03.879 - Fax 06/78.09.097

DISTRIBUTORI AUTORIZZATI

M.R.S. Computer s.r.l.
Via Luciano Manara, 5 - 00044 Frascati (RM)
Tel. 06/94.26.684 - Fax 06/94.09.618

VirtualVision Sport

Produttore:
VirtualVision Inc.
7659, 178th Place N.E.
Redmond, Wa 98052
Tel: (206) 882 7878
Fax: (206) 882 7373
email: 72620.2217@compuserve.com
Personaggio chiave: Mr. Joe Eichenger
Distributore:
Rowi Italiana
Via Mantova, 56
20089 Rozzano (MI)
Tel: 02 8259304
Fax: 02 8241021
Prezzo *(IVA esclusa)*:
VirtualVision Sport versione Dx o Sx *$1000*

VirtualVision Sport
il televisore in un paio di occhiali

di Gaetano Di Stasio

Ecco a voi la prima televisione «indossabile». Finalmente non vi perderete più la telenovela preferita aspettando il vostro turno dal medico; potrete accompagnare il vostro bimbo in palestra, in piscina o al parco senza l'angoscia di perdervi gli show del pomeriggio; potrete innaffiare il giardino o potare gli arbusti assistendo contemporaneamente all'evento sportivo che avete atteso per tutta la settimana; vi goderete 90° minuto ed i risultati delle altre partite allo stadio durante l'intervallo; se il cane vuol uscire a far pipì non vi perderete nemmeno una scena del vostro film prediletto. Indossate un paio di occhiali VirtualVision, accendete il sintonizzatore, tirate fuori l'antenna e andate a fare ciò che dovete in tutta calma. Ma VirtualVision non è solo TV: potete connetterlo a VCR, Telecamera, LaserDisc, Video Games... e, volendo, perfino ad un PC.

Immagini virtuali

Il VirtualVision è un elegante paio di occhiali da sole con incorporato un TV color a cristalli liquidi (schermo di 1.5 cm quadri). La ricezione e le regolazioni (brillantezza dell'immagine e volume dell'audio) avvengono pigiando dei tasti posti su un tuner grande quanto un pacchetto di sigarette, da tenere in tasca o infilato nella cintura. L'immagine (di appena 1 pollice) viene percepita come se provenisse da un grande schermo «virtuale» da 34 pollici, in sovrimpressione alla scena reale, distante dai 3 ai 4 metri dallo spettatore. L'immagine video occupa solo una parte del campo visivo e le lenti, perfettamente trasparenti, permettono allo spettatore di guardarci attraverso come in un normale paio di occhiali.

La percezione dell'immagine è ottenuta sfruttando un meccanismo visivo naturale che utilizziamo comunemente: l'immagine virtuale si forma infatti innanzi al cosiddetto occhio dominante.

Prima di comprare il VirtualVision Sport (VVS), si dovrà determinare infatti se il proprio occhio dominante è il destro o il sinistro, poiché esso è quello che generalmente mette a fuoco l'immagine, mentre l'altro dà il senso della profondità. È l'occhio dominante che manda i segnali ad entrambi gli emisferi del cervello: in tal modo posizionando correttamente il quadro, il cervello percepirà il segnale come se il VVS fosse di fronte ad entrambi gli occhi, dando l'illusione dello «schermo virtuale». Il fatto che l'occhio dominante sia il destro o il sinistro, gioca quindi un ruolo importantissimo. Nel caso in cui non sappiate qual è il vostro occhio dominante, potete fare la seguente prova: stendete le braccia il più lontano possibile da voi; formate un cerchio unendo il pollice all'indice; con entrambi gli occhi fissate un oggetto lontano, guardando attraverso il piccolo cerchio; successivamente, fissatelo con un occhio alla volta: l'occhio che mantiene l'oggetto centrato è il dominante.

Caratteristiche e impressioni

Il VirtualVision Sport non è destinato solo a farvi seguire i programmi televisivi ovunque voi siate (sulla spiaggia, in barca, al parco, allo stadio o durante le lunghe attese), ma è anche un efficace complemento per tutti gli appassionati di videoregistrazione. Il piccolo tuner dispone infatti di collegamenti input RCA audio/video stereo a cui è possibile collegare una qualsiasi sorgente video: VCR, telecamera, LaserDisc, Video Games.

Ad esempio collegando una videocamera, anche professionale, al VVS si può utilizzare l'immagine virtuale sovrimposta alla scena reale come un monitor a colori, per controllare la bontà delle riprese senza perdere il contatto col mondo esterno. Il vantaggio è di non utilizzare più lo scomodo mirino della telecamera e, contemporaneamente, di non perdere il contatto con il resto della scena che vi circonda. È possibile così effettuare riprese in movimento con la massima libertà d'azione e in sicurezza sia per l'operatore che per la telecamera.

Quando si accende il VVS in modalità TV, il sintonizzatore parte dalle bassa frequenze e comincia a cercare automaticamente un segnale «in chiaro». Il tuner, ben progettato, dal design compatto e funzionale, molto resistente, dalla discreta sensibilità, interrompe la sua ricerca quando coglie un segnale sufficientemente stabile. Se l'immagine proiettata non è molto chiara, basta provare a spostare l'antenna come con una normale TV o cambiare canale premendo il pulsante apposito. Durante la ricerca sui canali VHF e UHF appare una banda verticale sovrapposta all'immagine. Le bande verticali rimangono per circa 2-3 secondi dopo l'individuazione del canale e la relativa visualizzazione. Attraverso un apposito connettore è possibile collegare al VVS anche un'antenna televisiva centralizzata.

Il kit del VirtualVision Sport comprende, oltre all'occhiale/visore (destro o sinistro), due lenti intercambiabili (una trasparente e l'altra opacizzata per la visione in ambienti molto luminosi), una cinghietta a strappo per assicurare gli occhiali al capo, il tuner con antenna (di 30 cm), una batteria Ni-Cad (3 ore di durata minima), funzione della luminosità dello schermo, un ricarica batterie, il libretto istruzioni, cuffie Hi-Fi stereo e tutta una serie di piccoli oggettini utilissimi come: il cavo di connessione alla telecamera, il jack per l'antenna centralizzata, le coperture in spugna per le cuffie, un poggia naso più piccolo nel caso si indossino occhiali piuttosto ingombranti.

Il gruppo ottico è molto compatto, il display è a colori con 96600 pixel ed il peso non supera i 140 grammi; le lenti sono intercambiabili, antiurto ed antigraffio; l'astina nasale è sostituibile con l'altra più piccola a corredo ed eventualmente rimovibile. Le lenti riflettenti sono collocate su un carrellino lungo la linea di vista, per render possibili i piccoli aggiustaggi in verticale e orizzontale; l'importanza di questo aggiustaggio è duplice: permette di posizionare l'immagine nel campo visivo (inclinazione orizzontale) e di metterla a fuoco (in verticale).

Le dimensioni complessive sono di 12x11x6 cm ed il peso è di soli 500 g in tutto, inclusi tuner, cavi e batteria al Ni-Cad da 1100 mAh.

L'ultimo modello sfornato dalla VirtualVision Inc., denominato VirtualVision Personal Viewing System, è tra l'altro collegabile ad un PC via connettore VGA. Attualmente è disponibile solo in veste prototipale per supportare applicazioni informatiche che richiedono una elevata portabilità, una bassa risoluzione e videate alfanumeriche su 40 colonne (come ad esempio in alcune applicazioni speciali in cui è necessario avere a disposizione una fonte di calcolo, ma non è materialmente possibile portarsi un LapTop o un Notebook). Il primo limite che si dovrà risolvere è la risoluzione del piccolo LCD: dagli attuali 100 mila pixel si passerà entro il 1995 ai 300 mila di una VGA 640x480. In ogni caso è disponibile sul mercato un «trasformatore» per convertire il segnale VGA in PAL e connettere un comune VVS ad un PC.

MC

Il VirtualVision Sport: si nota il blocco sintonizzatore poco più grande di un pacchetto di sigarette ed il visore.

Il gruppo ottico «svestito»: si nota lo schermo LCD di 1.5x1 cm di area per 96 mila pixel, il connettore per l'auricolare e, sulla lente, il blocco riflettente montato sul carrellino di centraggio e messa a fuoco.

Il blocco sintonizzazione: si nota il tuner con i pulsanti per il cambio canale, la batteria e il carica batteria. Sul modulo di interfaccia notiamo i pulsanti per regolare il volume, la luminosità, il tasto «mute», il pulsante per l'audio mono/stereo, il connettore del display ad LCD, oltre all'antenna ed ai connettori Audio/Video. ▼

APC Smart-UPS 400	
Produttore:	
APC Italia	
Via Nino Bixio 30, 20129 Milano.	
Tel.: 02/29405508	
Prezzi *(IVA esclusa)*:	
APC Smart-UPS 400	*Lit. 830.000*

APC Smart-UPS 400

di Paolo Ciardelli

Cosa c'è di più inutile al mondo? Parecchie cose, ma sicuramente un computer o una serie di elaboratori collegati tra loro durante un black out è una di quelle. È diventato anche l'aneddoto preferito dai costruttori di gruppi di continuità o di emergenza, però rende bene l'idea.

Stavolta ci occupiamo di un prodotto della APC (American Power Conversion) leader mondiale nella fornitura di sistemi per la protezione dell'alimentazione elettrica delle reti di computer.

La gamma offerta da questa industria comprende UPS (Uninterruptible Power Supply) intelligenti (Smart) per reti e personal computer, ma anche software per la gestione e diagnostici degli stessi apparati.

Per ripetere il concetto di UPS, essi sono degli apparecchi che si attivano quando viene a mancare l'energia elettrica. Un apparecchio tipico di questo genere è inoltre in grado di segnalare quando c'è un problema di alimentazione elettrica, mentre il suo sistema a batterie mette a disposizione tutto il tempo necessario a chiudere senza danni le applicazioni in corso.

La APC dunque non si è scelta un mercato facile, infatti i sistemi informatici consentono di migliorare la produttività individuale, collettiva e vengono impiegati per elaborare e trasmettere le informazioni necessarie alla vita dell'azienda. Ma proprio per questo, se interviene un malfunzionamento nel sistema informativo dell'azienda stessa, l'intera produttività dell'impresa può risentirne.

Quanto? Stando ad uno studio condotto dalla IBM ha dimostrato che in media ogni 1.400 ore, ogni sistema è soggetto ad un grave disturbo elettrico che ne compromette il funzionamento. Ed ancora, l'80% dei problemi che si verificano su di un server è dovuto a disturbi di alimentazione elettrica. Ciò porta come conseguenza la perdita di informazioni, errori nei dati, usura dell'hardware, arresto dei sistemi, blocco della tastiera e, alla fine, riduzione del ciclo di vita del computer.

Non facile ma secondo Frost & Sullivan, il mercato mondiale dei gruppi di continuità da 0 a oltre 25 Kva, nel 1993 ha registrato un valore di 2,4 miliardi di dollari: 1,1 miliardi negli Stati Uniti, 800 milioni in Europa e 550 milioni nel resto del mondo.

La crescita rispetto all'anno precedente è stata superiore al 10%. Nel 1997, la cifra globale del mercato dovrebbe salire a 3,5 miliardi di dollari: 1,79 miliardi negli USA, 1,25 miliardi in Europa e 540 milioni di dollari nel resto del mondo.

Il mercato si suddivide tra dispositivi da 0 a 1,2 Kva (31% nel '92, 40% nel '97), da 1,2 a 5 Kva (16,5%, 19%), da 5 a 10 Kva (12%, 12%), da 10 a 25 Kva (19,5%, 15%), oltre 25 Kva (21%, 13%). Le cifre sono di Microtech Consultants.

Uno sguardo ai prodotti

Il già citato studio di IBM ha dimostrato che un computer tipico è soggetto ad oltre 120 problemi legati all'energia elettrica al mese. Tali problemi spaziano dal blocco della tastiera, al degrado dell'hardware, fino ad arrivare alla perdita completa dei dati o alla distruzione della scheda madre.

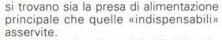
Si dice che ci siano solo due tipi di utenti di computer: quelli che hanno perso i dati a causa di un problema di corrente e quelli che prima o poi li perderanno. APC ha contribuito a creare una terza categoria: gli utenti che si sono resi conto della necessità di proteggersi e hanno preso le necessarie misure per affrontare l'inevitabile.

La gamma hardware, composta dalle serie Back-UPS, Smart-UPS e Matrix-UPS offre protezione per tutte le applicazioni su workstation, server, minicomputer ed hub.

La gamma software, che comprende Powerchute e Powerchute Plus, offre un kit di interfacciamento per lo shutdown automatico dei server e un sistema avanzato di diagnostica della rete elettrica. Alle linee esistenti, si aggiunge anche PowerNet SNMP Family, un sistema di gestione remoto di UPS dislocati sul territorio che consente ai responsabili di reti WAN di controllare tutti i gruppi di continuità sulla rete geografica da un'unica stazione di lavoro.

Slim

Questo Smart-UPS della APC si presenta subito bene. La sua linea infatti è bassa e può essere facilmente inserito tra un computer desktop ed il suo relativo monitor. Sul davanti troviamo una serie di spie led che monitorano le sue funzioni principali, mentre sul retro

si trovano sia la presa di alimentazione principale che quelle «indispensabili» asservite.

In prova c'era il modello da 400 voltampère, ma ricordiamo che la serie Smart-UPS è composta da dispositivi che vanno da una potenza da 250 a 2000 volt-ampère.

Dunque come altri gli Smart-UPS di APC garantiscono una protezione permanente contro i problemi di alimentazione. Essi possiedono delle funzioni intelligenti controllate da microprocessori che permettono di mantenere la rete attiva e produttiva.

Grazie alla tecnologia Line-Interactive e ad una gestione interna tramite microprocessore, la protezione e l'affidabilità sono superiori a quelle degli UPS di tipo off-line e on-line.

Gli Smart-UPS integrano la topologia Smart-Boost inventata da APC, che fornisce una regolazione degli abbassamenti di tensione senza uso delle batterie.

Smart-Boost consente anche di evitare la chiusura forzata delle applicazioni e l'ottimizzazione della durata e dell'autonomia delle batterie.

Il prodotto, come gli altri della APC, si distingue per la tecnologia avanzata e l'affidabilità, ed è conforme alle norme TUV-GSNDE, UL, OSA, SEMKO, IBM Safety Approval, oltre ad essere certificato dalla Novell.

Powerchute e Powerchute Plus

Per funzionare al meglio, un UPS che si rispetti deve poter contare su di un software di gestione.

La APC commercializza dei software, Powerchute e Powerchute Plus, che permettono la chiusura automatica e ordinata dei file per proteggere i server (Novell, UNIX, Lanmanager, ecc.) contro gli arresti improvvisi in seguito a una mancanza di corrente prolungata.

In caso di una mancanza di corrente, Powerchute avvisa l'utente dell'imminente arresto del sistema, effettua un arresto automatico e ordinato dei file, che l'operatore sia presente o no. Powerchute è disponibile per gli ambienti Appleshare, Windows, DEO VAX e Irix.

Usato con Smart-UPS, il gruppo di continuità di fascia alta di APC, esso fornisce al gestore della rete una serie di utility di diagnostica e di gestione a distanza di UPS e ambiente elettrico.

È disponibile per Netware Novell, UNIX (SCO, AT&T, Interactive, Sun OS, HP/UX, HP/LMX, AIX, Unixware), Lanmanager, OS/2, Windows NT.

Un black-out non è più un problema

Prima di tirare delle conclusioni, va spesa qualche parola in più sul livello della sicurezza che un UPS deve garantire. Innanzitutto un'alimentazione adeguata; poi l'integrità dei dati (con gestione automatica dei disturbi di rete), l'ottimizzazione del funzionamento e la prevenzione dei guasti (attraverso strumenti di gestione idonei) e infine un funzionamento continuo del sistema informatico.

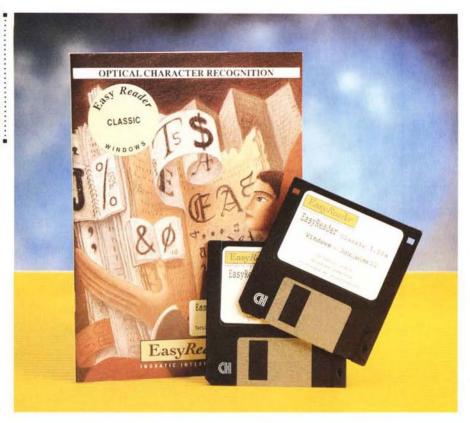
Il prezzo di un UPS quindi è notevolmente inferiore al costo della perdita dei dati, al costo dell'arresto del sistema, al tempo impiegato per verificare gli errori dei dati, al costo delle riparazioni, al tempo impiegato per ricreare i dati.

La linea di prodotti APC offre tutti i livelli di sicurezza necessari alla protezione completa dei sistemi dai problemi connessi con l'energia elettrica, per cui non spaventatevi del prezzo.

Va aggiunto che tra i clienti più importanti di APC in tutto il mondo ricordiamo il Ministero della Giustizia in Olanda; British Telecom e Sotheby's in Gran Bretagna; Lufthansa in Germania; Ferrari in Italia; Federal Express negli Stati Uniti; Chase Manhattan Bank a Singapore; Fujitsu a Tokio; Reuters in Africa e che la società ha anche accordi con produttori come Novell, Microsoft, IBM, Olivetti, Compaq e Sun.

Un ultimo inciso: il mercato europeo degli UPS si è tradizionalmente concentrato sui prodotti medio-grandi connessi a mainframe e minicomputer. In Italia, il mercato UPS globale valeva 84,8 milioni di dollari nel 1993, con previsione di arrivare a 87,4 milioni nel '94 e a 97,4 milioni nel '98 e con una crescita media annua del 2,8%. Nel nostro Paese, il mercato UPS è altamente competitivo, con oltre 200 fomitori attivi.

Anche perché il nostro mercato, come altri dell'Europa meridionale, è più soggetto a problemi legati alla rete elettrica.

MC

Inovatic EasyReader Classic

di Paolo Ciardelli

La prima volta che sentii parlare di un programma che «leggesse e capisse» un foglio di carta stampata, l'informatica come la stiamo vivendo ora era solo un bell'esercizio di fantascienza. All'epoca si parlava di una macchina che: «fotocopiava un foglio di carta e lo traduceva in altre lingue...». Così come me l'avevano riportata la notizia era appunto fantascienza, ma la ricerca di un programma che riuscisse a capire lo scritto era una delle richieste più pressanti di ogni grande azienda. Le maggiori pressioni venivano appunto fatte da società del Gas o dell'Energia Elettrica, che dovevano periodicamente ribattere e riportare all'interno delle loro macchine contabilizzatrici, i dati rilevati dai vari addetti alla lettura dei contatori.

Le prime soluzioni furono anche guidate da alcuni accorgimenti tecnici, come quella di proporre il percorso che faceva la penna per scrivere un numero su di una scheda, poi l'informatica crebbe e così i programmi di riconoscimento testi divennero adulti. Tanto adulti che si è assistito addirittura alla scissione in due della tecnologia del riconoscimento: da una parte gli OCR (Optical Character Recognition) e gli ICR (Intelligent Character Recognition). La seconda non ha avuto molto seguito, ma questo poco importa per chi poi deve provvedere all'acquisto di un programma adatto alle loro esigenze.

Tanto per dare dei numeri la percentuale d'utenza interessata all'adozione dei programmi OCR tocca nei sondaggi il 95%. Il che vuol dire che una grande massa di persone e di professionisti ha mostrato interesse per avere una soluzione capace di leggere i documenti stampati e trasformarli in file gestibili dal proprio personal computer, e perciò facendo diventare l'OCR uno strumento di uso quotidiano.

All'azione

L'installazione del pacchetto si dimostra semplice e senza problemi. Tutto quello che serve è contenuto su due dischetti da 1.44 Mbyte. Cosa molto opportuna da fare è sempre quella di crearsi una copia del programma in questo caso molto semplice perché l'unica protezione è la richiesta di registrazione del nome del possessore. Durante questa fase l'unica cosa che ci viene chiesta di definire è il tipo di scanner collegato all'elaboratore.

La scelta è ampia: Agfa Arcus o Focus Umax con scheda GSII, BellHowell con scheda kofax, OFAXBH, Fujitsu con scheda kofax KOFAX, Fujitsu con scheda kofax KOFAX2, Plustek Hewlett-Packard, Tamarac ARTISCAN. Se poi possediamo uno scanner non in elenco, EasyReader ricerca generalmente il device nella subdirectory SYSTEM della directory WINDOWS.

Finito di installare il pacchetto software in ambiente Ms-Windows, ci ritroveremo con un'icona chiamata EasyReader Classic. Un semplice doppio click ed apparirà la schermata principale. Questa si divide fondamentalmente in due parti: una parte con la barra del menu ed una con il pannello di configurazione o per meglio dire i tasti che attivano le funzioni del software di riconoscimento.

Dall'alto verso il basso troviamo un'icona che fa riferimento alla scansione dell'immagine; una che attiva il riconoscimento dei caratteri; una che controlla le impostazioni dello scanner e l'ultima che sovrintende al dizionario da usare.

La prima cosa da fare a questo punto è quella di regolare il tipo di scansione da effettuare. Ciò comporta l'orientamento del documento, di regolare il contrasto, più chiaro o più scuro. Quest'ultima è fondamentale per un corretto funzionamento ed una buona riuscita del riconoscimento dei caratteri. Infatti quando si ottiene l'immagine, questa viene visualizzata e andrà verificata la qualità dell'immagine attraverso alcuni strumenti, come la funzione di ingrandimento. L'immagine ottenuta può venire tagliata, visualizzata sotto forma di icona e spostata come qualsiasi altra finestra standard.

Non è detto che tutta l'immagine però serva al nostro scopo. Si può pertanto selezionare solo una parte del testo contenuto in una pagina. Soprattutto ciò risulta importante quando l'immagine contiene «immagini» vere e proprie, come foto e/o disegni, la cui identificazione ne rallenterà l'elaborazione.

Nota bene che è possibile caricare un'immagine a partire dal disco. I formati riconosciuti dal pacchetto EasyReader Classic vanno dal Tiff CCITT G4, Tiff CCITT G3/1D, Tiff Bitmap, 8 o 16

Inovatic EasyReader Classic

Produttore:
Inovatic International 5, Centrale Parc Avenue Sully Prud'Homme 92298 Chatenay Malabry (F) ++33 (1) 40910990
Distributore:
Modo srl, Via Masaccio 11, 42100 Reggio Emilia. Tel.: 0522/512828
Prezzi *(IVA esclusa)*:

Inovatic EasyReader Classic	*Lit. 401.000*
Inovatic EasyReader Elite	*Lit. 1.450.000*

bit, Tiff Packbits, PCX, BMP Win3.x , BMP OS/2, DCX Microsoft, ed i formati fax Delrina, BitFax e LaserFax. L'opzione diventa interessante se si pensa di ricevere dei file magari da una scheda fax/modem.

Come riconosce

Va detto che le istruzioni o le possibilità di poter gestire al meglio questo pacchetto non sono molte, anzi si può osare dire che il tutto è abbastanza spartano. L'unica cosa che gli si può dire in anticipo sul tipo di documento da interpretare è se è un testo unico o è su più colonne.

Comunque una volta che si è ottenuta un'immagine basta fare click sull'icona riconosci e mandare il tutto in esecuzione.

Volendo si può addirittura iconizzare il software e passare ad un'altra applicazione. Finita la fase preliminare di riconoscimento EasyReader Classic potrebbe incontrare dei dubbi su certi caratteri. Per poter meglio interpretare i caratteri, li visualizza in una finestra chiamata «Verifica modello», dove appare al centro la forma dell'immagine nel suo contesto e per la quale EasyReader ha segnalato l'ambiguità. Se lo si desidera, è possibile modificare il campo di cui sopra affinché i caratteri ambigui vengano segnalati da un altro segno, invece di «~», facendo tuttavia attenzione che questo non generi confusione con i normali caratteri che si trovano nel testo.

Sia il numero dei caratteri ambigui che quelli presentati vengono visualizzati per poter rendere conto all'utente della bontà del lavoro. A questo punto si possono inserire uno o più caratteri oppure confermare la soluzione suggerita dal pacchetto facendo click sul tasto precedente o successivo.

Va notato che se questa forma appare più volte nell'immagine, essa verrà presentata una sola volta ma verrà poi corretta nell'intero testo.

In qualsiasi momento, anche se non è stata data una soluzione a tutte le forme ambigue, sarà possibile fare click sul tasto chiudi, chiudendo così la finestra di dialogo e visualizzando il testo riconosciuto.

Per correggere rapidamente il testo, si può altresì utilizzare sia la ricerca rapida di caratteri ambigui (il tasto F4 permette di passare rapidamente da un carattere all'altro), la verifica ortografica, accessibile dal menu Modifica, che la funzione Ingrandimento che spostando il cursore sui caratteri dell'Editor permette di visualizzare l'immagine originale dei caratteri. Ciò consente di eliminare rapidamente ogni ambiguità.

Ma se ho già un Wp?

Per utilizzare il computer in modo abbastanza professionale da dover ricorrere ad un pacchetto di OCR, non è pensabile che non abbia installato a bordo del suo elaboratore un elaboratore di testi.

Detto ciò è possibile connettere EasyReader al proprio programma di elaborazione testi, ma tale modo è attualmente disponibile solo con WordPerfect e Word per Windows.

In effetti nella barra degli strumenti dei due diffusi pacchetti di elaborazione testi viene visualizzata una nuova icona che attiva direttamente EasyReader.

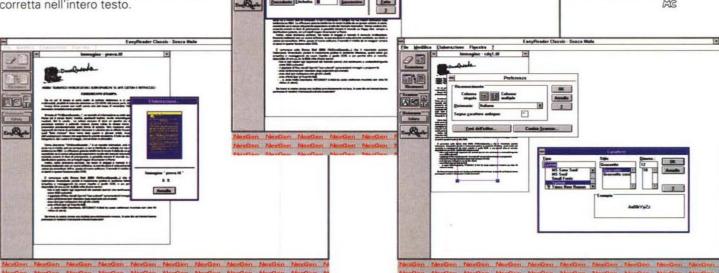
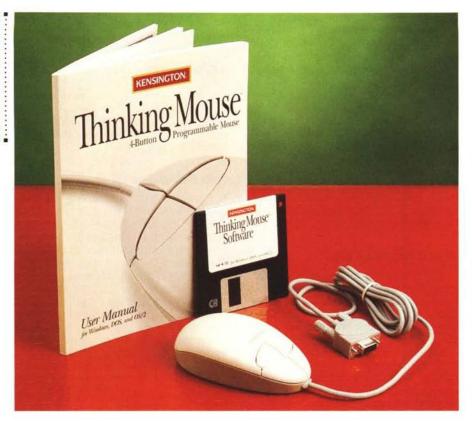
Per chi invece vuol sfruttare l'editor interno può farlo tranquillamente ricordando che il file in seguito può essere salvato come testo nei formati standard ANSI (caratteri Windows), ASCII (caratteri DOS). I formati ANSI e ASCII hanno due opzioni: senza interruzioni (i capo riga vengono inseriti solo alla fine dei paragrafi, per facilitare la ripresa in un programma di elaborazione testi) o con interruzioni (viene inserito un capo riga alla fine di ogni riga per poter mantenere l'aspetto del testo).

Alla resa dei conti

Per tirare delle conclusioni spendere quattrocentomila lire e comprare EasyReader Classic conviene? La risposta è affermativa se si tiene conto che può riconoscere un qualunque documento stampato o battuto a macchina, indipendentemente dal formato, dal font (dimensione da 6 a 72), l'impaginazione del documento, cioè i suoi paragrafi, margini, rientri, nonché gli attributi «grassetto», «corsivo», «sottolineato» del testo; che con EasyReader si può egualmente utilizzare la funzione di Trascinamento di Windows per caricare le immagini (selezionare un file immagine da File Manager, trascinare l'icona del file sull'applicazione).

Oppure utilizzare la funzione di Associazione di file e di applicazioni (l'immagine verrà automaticamente visualizzata in EasyReader Classic). Tutto ciò in aggiunta al fatto che in definitiva durante il test di incomprensioni non ce ne sono state molte.

Un po' meno affermativa se si tiene invece conto del manuale spartano e della sempre spartana gestione del programma stesso. Vero è che per chi non si accontenta c'è il fratello maggiore, EasyReader Elite che costa un milione e mezzo circa.

MC

Kensington Thinking Mouse

di Massimo Truscelli

Quando il mouse fece la sua comparsa, i cultori dell'informatica in «camice bianco» espressero più di un dubbio sulla sua validità, ma qualche tempo dopo anche i più «refrattari» capitolarono di fronte all'evidente praticità del dispositivo. Prima di giungere alla veste dei mouse e delle trackball attualmente in uso, più di un costruttore si lanciò in ardue sperimentazioni, giungendo in qualche caso a costruire veri e propri mostri come un mouse dotato di una vera e propria tastiera, seppure in dimensioni ridottissime.

Ora il mouse ha una sua conformazione ben delineata e riconoscibile che permette di utilizzarlo indipendentemente dalla marca e dal modello in modo che le funzioni disponibili e la loro identificazione sia sempre la medesima.

Il mouse del quale leggeremo nelle note seguenti si discosta dagli altri per l'interessante caratteristica di offrire quattro tasti programmabili.

Descrizione

Kensington Microware Limited è un nome abbastanza conosciuto per quanto concerne la produzione di dispositivi di input: la gamma di trackball Expert Mouse, disponibile sia per PC che per Macintosh è largamente diffusa e rappresenta una delle soluzioni più interessanti nel settore dei dispositivi di puntamento per computer. Il Thinking Mouse, distribuito dalla American Data Line di Paese (TV), è un ulteriore esempio di versatilità e mediante la programmabilità dei suoi quattro tasti può vantaggiosamente contribuire a rendere più spedito il lavoro su numerosi software, sia applicativi «seri», sia programmi ludici, per i quali è possibile assegnare ad ogni tasto una specifica funzione.

Il mouse Kensington è disegnato in modo che sia possibile utilizzarlo indifferentemente con la mano destra o sinistra e per facilitare la sua utilizzazione è realizzato adoperando un tipo di plastica (EasyGrip) che ne facilita la presa.

La programmabilità dei suoi tasti consente di ridurre i tempi nell'esecuzione di procedure ripetitive o nell'esecuzione delle scorciatoie per funzionalità tipiche dell'ambiente Windows come «taglia», «copia», «incolla», ecc.

Tra le funzionalità offerte dal Thinking Mouse vale la pena citarne in particolare una, denominata «Brilliant Cursor», che provvede a posizionare automaticamente il cursore su «punti caldi» definiti dall'utente in corrispondenza di menu a discesa o toolbar, o in alternativa, su bottoni definiti dall'utente come scelta di default nelle dialog box.

Evidentemente, una larga importanza nell'utilizzazione del mouse è detenuta dalla versatilità del software di gestione delle funzionalità, che, come vedremo, svolge la maggior parte delle funzionalità offerte dal mouse.

Kensington Thinking Mouse

Produttore:
Kensington Microware Limited - 2855 Campus Drive - San Mateo, CA 94403 USA
Distributore:
American Dataline - Via della Resistenza, 38/B 31038 Paese (TV). Tel.: 0422/451150, Fax: 0422/451183
Prezzo *(IVA esclusa):*
Thinking Mouse Lit. 199.000

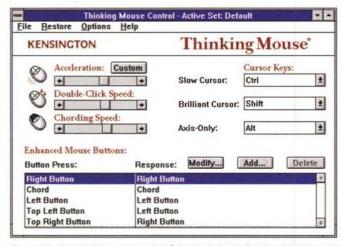
Il software

La dotazione software è costituita da un semplice dischetto contenente i programmi di gestione per Windows, MS-DOS e OS/2 nella loro versione 4.10.

Eseguita la semplicissima installazione hardware consistente nel collegare il mouse alla porta seriale, eventualmente interponendo un adattatore DB9/DB25 o per PS/2 tra la porta seriale presente sul computer ed il connettore vero e proprio del mouse, si può procedere all'installazione del software.

Il dischetto contiene una serie di programmi di installazione che variano da un semplice setup.exe da utilizzare per l'installazione DOS ad un exsetup.exe per Windows e, logicamente, un os2setup.exe per OS/2.

Come si evince dal manuale che accompagna il mouse, perché il dispositivo funzioni in ambiente Windows è indispensabile che siano installati sia i driver DOS (setup) che le estensioni ed i controlli per Windows (exsetup). Già dal primo menu visualizzato nella procedura di installazione si comprende che il Thinking Mouse offre prestazioni insolite: oltre alla procedura standard sono previste: una procedura per la condivisione del software in ambienti di rete (shared); una per l'utilizzazione del mouse su una sola postazione (private), sempre in ambienti di rete e, per finire, una procedura di disinstallazione del software.

Le opzioni di configurazione disponibili sono molteplici e variano dalla solita regolazione dell'accelerazione, regolabile in modo standard, oppure intervenendo in modo grafico sulla curva di risposta del mouse ai movimenti della mano sia per piccoli spostamenti di precisio-

Il pannello di controllo permette di definire ogni singola funzionalità del mouse salvandola in file corrispondenti a singoli set. A destra il menu relativo alla risposta del dispositivo in termini di velocità e accelerazione.

ne, sia per movimenti ampi a velocità maggiore, a regolazioni normalmente non presenti sulla gran parte dei dispositivi analoghi, ma che hanno ragione di essere per le caratteristiche proprie del Thinking Mouse.

Una delle caratteristiche più interessanti è senza dubbio la possibilità di configurare i quattro pulsanti a piacere, assegnando ad ognuno di essi sia le normali funzionalità svolte dai tasti destro e sinistro, sia una serie di altre istruzioni predefinite o definibili dall'utente.

Nei test condotti in redazione ho assegnato le normali funzioni dei tasti destro e sinistro ai due bottoni inferiori, mentre per quelli superiori ho preferito assegnare al tasto sinistro la funzione «doppio click» ed al tasto destro quella di «tasto sinistro bloccato». In tal modo, cliccando una sola volta sul tasto superiore sinistro si ottiene il medesimo effetto di un doppio click (ad esempio per avviare un programma da Windows); cliccando su quello destro, ad esempio in prossimità dei bordi di una finestra, si riesce a ridimensionare la finestra senza tenere premuto il tasto, ma semplicemente muovendo il mouse; un ulteriore click sul medesimo tasto rilascia il controllo consentendo di muovere liberamente il mouse per svolgere altre funzioni.

Inutile dire che è possibile assegnare una vasta gamma di funzioni ad ogni tasto, selezionandola tra quelle già disponibili, eventualmente in unione all'intervento di una combinazione di tasti. In proposito, la pressione dei tasti Ctrl, Alt e Shift (secondo modalità selezionabili a scelta dal solito pannello di controllo) mentre si utilizza il dispositivo, può attivare anche un'ulteriore serie di funzionalità offerte dal Thinking Mouse. Queste funzionalità consentono di «raggiungere» velocemente dei punti prestabiliti dello schermo denominati «hotspot» (Brilliant Cursor); poter muovere il puntatore sullo schermo esclusivamente secondo gli assi verticale o orizzontale (Axis Only); muovere il cursore sullo schermo molto lentamente (Slow Cursor).

Un'ulteriore funzione offerta dal mouse Kensington è quella denominata Chord che è possibile attivare premendo contemporaneamente i tasti sinistro e destro inferiori; la funzione associata a questa modalità è direttamente collegata alle funzioni assegnate ai singoli tasti poiché il comportamento del chording è assimilabile alla pressione contemporanea di due tasti sul pianoforte, l'uno non esclude l'altro, ma in relazione a quali tasti sono premuti insieme si può godere un suono piacevole o torturarsi le orecchie con uno molto sgradevole.

A completamento delle funzionalità offerte, tra le quali anche un utile timer che ricorda con un messaggio o con un suono che si è lavorato per un tempo superiore ad un periodo precedentemente stabilito, vale la pena sottolineare il fatto che tutti i settaggi possono essere salvati sul disco creando dei veri e propri set diversi per ogni applicazione utilizzata.

La posizione della mano nell'azionamento dei tasti normali e superiori è sufficientemente comoda. Le articolazioni delle dita sono le uniche ad essere interessate dall'operazione.

L'uso

Evidentemente il Thinking Mouse può rivelarsi un oggetto particolarmente utile in molte applicazioni; l'ultima possibilità appena descritta, in unione a tutte le altre caratteristiche, lo rendono particolarmente adatto a specifici campi di applicazione dove il corretto impiego del dispositivo di input può decretare un minore o maggiore rendimento; dove la precisione è un fattore indispensabile ed è necessario poter agire su tutti i controlli in modo da poter costantemente agire su tutte le regolazioni in modo pratico e veloce.

Anche l'utente tradizionale, quello meno esigente, dopo un rapido periodo di assuefazione, troverà l'impiego del Thinking Mouse agevole, comodo e semplice; se poi è abituato ad utilizzare molte applicazioni diverse, ciascuna con un diverso modo di impiego del dispositivo di puntamento, la possibilità di personalizzare il funzionamento del mouse per le varie applicazioni risulterà particolarmente utile.

Non rimangono che le solite considerazioni riguardanti il prezzo di acquisto: centonovantanovemila lire IVA esclusa, un costo giustificato dalla qualità e dalla versatilità offerte.

MS

coordinamento di Andrea de Prisco

I primi passi

di Raffaello De Masi

Ottobre 1981; compare in edicola il secondo numero della nostra rivista (il primo, manco a dirlo, era esaurito già il primo giorno). Abbiamo, comunque superato già il punto di non ritorno.

La rivista è ancora magrolina, con le sue cento pagine giuste giuste. Paolo Nuti racconta che in USA sono da qualche tempo comparsi campi estivi frequentati «... da giovani marmotte in vacanza che oltre a fare nodi e accendere il fuoco, vogliono imparare a programmare; sono limitati ad allievi dai 12 e i 15 anni, e, come sempre accade quando si pongono i giovanissimi davanti a un oggetto programmabile, la curiosità finisce per travolgere la struttura didattica». Pare che anche in Italia qualcuno abbia una mezza idea di fare la stessa cosa, ma ha battuto tutti il Club Mediterranée, che ha organizzato in un suo villaggio in Kamarina, Sicilia, un «atelier» di iniziazione all'informatica e alla telematica con una dotazione di 8 Questar/M della Honeywell. Nuti conclude, aulicamente, che l'iniziativa di portare il computer in vacanza è sicuramente «di elevato impatto sociale».

Non mi piacciono e forse non piacciono a nessuno i necrologi, ma in questo caso ci pare bellissimo, a distanza di tanti anni, ricordare ancora una volta (come lo fece allora affettuosamente Marco Marinacci), Luigi Bonezzi, che anch'io ho conosciuto di persona. Probabilmente il nome dice poco, ma la sigla Harden ricorderà a molti i vecchi tempi (sennò a che servirebbe questa rubrica?). Pochi ricordano che la Harden era una ditta che produceva inizialmente caldaie; Bonezzi, uomo capace di non dormire per quarantotto ore di fila se aveva per le mani qualcosa che lo entusiasmava, era in contatto per una commessa di caldaie, appunto, con la Jugoslavia, ma, per una serie di vicissitudini connesse con una legge protezionistica comparsa proprio allora, si ritrovò in cattive acque. Riuscì, non senza peripezie, a rilevare un lotto di calcolatrici costruite dalla Texas in quella nazione. Erano calcolatrici formato mattone e facevano sì e no le quattro operazioni, ma i tempi (1970) non offrivano di meglio. Bonezzi ebbe la brillante idea di far distribuire queste macchinette non dai rivenditori di mobili per ufficio, ma da quelli di ottica e di elettrodomestici (tentò, a quanto mi ricordo, di offrirle, senza successo ai supermercati). Fu un successo, tant'è che ci si appassionò, e fu il primo a far arrivare le prime macchine Texas in Italia, prima che la stessa vi si impiantasse con una filiale. Seguirono i computer CompuCorp, poi divènuti DataGeneral, e il vero boom arrivò con i Commodore PET; il resto è storia, anche se passata.

E il mese di agosto 1981 ha fermato questo amico in autostrada, assieme alla moglie. Dopo quattordici anni, quale migliore occasione per ricordarlo in una puntata di «Altri Tempi?»

La prima lettera in assoluto presentata sulla rivista è di Carlo Sansotta, di Messina (complimenti, sig. Carlo!) che con grande umiltà chiede che cosa sia, non sorridiamo, per favore, un floppy e quale linguaggio sia migliore per il suo tipo di studi (medicina). Marco Marinacci risponde in maniera divertita con traslati in campi diversi, visto che dalla lettera (che non viene tutta esposta) si comprende (mi perdoni, sig. Carlo), che lo scrivente mastica proprio poco di computer.

IRET, distributrice di Apple, offre le «pagine gialle» su floppy per Apple II, Sinclair offre il suo ZX-80 in formato 24 ore e nella rubrica «libri» si parla di programmazione sintetica e di assembly 8080/8085. Il primo articolo della rivista è dedicato al Pascal, non come prova di un pacchetto, si badi bene, ma come lezione teorica del linguaggio; la cosa è più che ovvia se si pensa che ognuno doveva costruirsi per conto suo i programmi di cui aveva bisogno, e non c'erano certo i pacchetti multiuso di oggi. Corrado Giustozzi, proprio a questo proposito, inizia una storia dei linguaggi leggera e gradevole, disseminata com'è nel suo stile di curiosità e aneddotistica varia.

L'hardware provato

La prova delle macchine è rappresentata dall'Honeywell Questar/M, una

Già sul n. 2 di MCmicrocomputer esisteva una rubrica "Retrospettiva". Ce n'eravamo dimenticati perfino noi!

◀ *L'Honeywell Questar/M provato sul n. 2 di MCmicrocomputer.*

bella macchina di notevole potenza, venduta in configurazione base a un prezzo intorno ai quindici milioni. Si tratta di un integrato (monitor, tastiera, scheda madre convivono nello stesso mobile) che può essere fornito dal costruttore su richieste specifiche del cliente, per quanto attiene alla potenza e alla memoria installata. Dotato di una tastiera superlativa, possiede un curioso selettore che consente di usare solo i caratteri maiuscoli o anche quelli minuscoli (né più né meno del CapLock). Questo sistema, piuttosto diffuso anche su altre macchine (nelle HP era semplicemente rappresentato dal blocco maiuscole della tastiera) in pratica «scambiava» i tasti, invertendo i maiuscoli con i minuscoli; ma solo per quanto attiene i caratteri alfabetici. I drive sono i normali 5 1/4 da 140 K, ma ci vediamo proporre anche floppy DFDD, da 600K e un disco rigido da 5 Mb. Un grosso riquadro parla di una rivoluzionaria famiglia di dischetti che si sta affacciando all'orizzonte, quella dei minifloppy, che però, si dice, soffrono per la loro maggiore esigenza in fatto di meccanica del trattore. Manco a dirlo, si assicura che il futuro, però, sarà dei Winchester; anche qui si narra che le testine non sono più a contatto con la superficie mobile ma sollevate da un cuscino d'aria che si forma per effetto dell'elevata velocità di rotazione del disco stesso, che saranno completamente chiusi in una camera a tenuta stagna, e che il loro nome deriva dal mitico fucile calibro 30.30 (pare invece che il nome sia sempre di origine western ma sia derivato dal fatto che essendo stato il primo esemplare realizzato con due dischi da 6 pollici, il numero 66, così ottenuto, ricordava una vecchia carabina molto in uso nel Far West, il mitico YellowBoy, in calibro 44/40).

Ma la vera sorpresa l'ho avuto girando la pagina successiva. Ecco, la concorrenza datata 1981: Pierluigi Panunzi inaugura una rubrica, «Retrospettive», in cui fa quello che io sto facendo adesso. Certo, non si possono rileggere le pagine dei vecchi MC, ma provare qualche pezzo da museo, sì. E così ecco la prova di una calcolatrice «trasportabile» Compucorp; ultrapiatta? Ma questa è alta cinque centimetri! Pierluigi si chiede, giustamente, visto che l'alimentatore (sic!) è esterno, cosa ci possa mai essere dentro. E così la apre! Udite, udite, ci sono ben quattro schede sovrapposte (alla faccia della miniaturizzazione!) ma la calcolatrice è programmabile, inter-

indice analitico · indice ana

Prove

Grafica

Software BASIC

Software SOA

Do it yourself

indice analitico · indice

numeri da 1 a 6

Software RPN

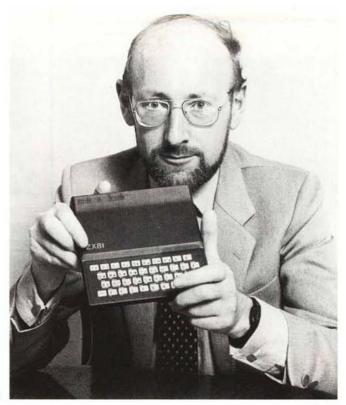
Software Sinclair ZX 80/81

Software Sharp PC-1211

Cultura

Reportage mostre

Sul n. 6 abbiamo avuto il "coraggio" di pubblicare il primo indice analitico di MC.

L'Apple III era un buon sistema gestionale che, però, non ebbe il successo che meritava. Può essere considerato l'unico vero "errore" di Apple Computer.

Sir Clive Sinclair mostra orgoglioso la sua nuova creatura, lo ZX-81. ▶

facciabile col solito registratore a cassette, ed esiste un apposito circuito di interfacciamento per collegarla con una teletype o un terminale video (per che farci, poi?).

La programmazione avviene attraverso una strana notazione proprietaria, che non è né SOA né RPN e i livelli di parentesi sono solo quattro; sembra di stare in un paesetto dei paesi dell'Est. E poi, la macchina entra appena in una 24 ore.

La neonata rubrica «Micromarket», in questo numero, occupa sì e no un paio di pagine. C'è una persona che cerca programmi per un misterioso Telepartner CL/5000, un'altra cerca il Nascom 2 avvisando che praticamente è solo lui capace di farlo funzionare (quindi che ve ne fate? Datelo a me!). Vediamo qualche timido tentativo di cercare soci per un club, un programmatore BASIC che si offre, bontà sua, part-time, e una persona che vende un ZX-80 a un prezzo superiore a quello di listino.

E per continuare con un altro numero

Abbiamo parlato di ZX-80; ecco che il n. 5 offre, in anteprima, la prova dello ZX-81; Mauro Di Lazzaro presenta questa novità in assoluto, diretta evoluzione (ma si tratta di una vera rivoluzione) del vecchio Z-80; con questa macchina, che disse la prima vera parola nel campo degli home computer, si intravede già la miniaturizzazione spinta che poi dilagherà a macchia d'olio in tutte le altre macchine.

Da par suo, Sir Sinclair riunisce tutti gli integrati presenti nel vecchio modello in un unico chip da 40 piedini (il Sinclair Computer Logic).

Anche la RAM, da un solo K, è stata riunita (sic!) in un unico chip e la tastiera, sebbene abbia un aspetto molto vicino a quella del predecessore, è formata da uno stampato separato su cui

L'ICS Sord provato sul numero 6.

L'HP-87 in "eccezionale ed esclusiva" anteprima su MC n. 6

appoggia una maschera con fori circolari e un foglio di materiale plastico flessibile, conduttivo nella parte inferiore, che reagisce al tocco; la cosa funziona bene a patto che si centri davvero il tasto!

Macchina davvero rivoluzionaria per gli standard dell'epoca, offre, esempio praticamente unico, i comandi BASIC (linguaggio allora imperante) integrati in un unico tasto.

Di Lazzaro descrive con grande minuzia l'elettronica del calcolatorino, evidenzia i salti mortali effettuati dai progettisti per risolvere diversi problemi, hardware e software, dimostra la buona potenza del BASIC residente, illustra un paio di programmini d'utility, infarciti di PEEK e POKE, per leggere le locazioni o caricare in memoria programmi e routine in linguaggio macchina (allora, quando ce n'era necessità, bisognava andare avanti proprio così), consiglia di utilizzare, per certe necessità, sistemi di numerazione diversi dal decimale. Viene annunciata una stampantina, di là da venire, che, manco a dirlo per Mister Clive, sarà rivoluzionaria e poco costosa.

Un divertente riquadro ricorda la storia di questo personaggio pelato e dagli occhi spiritati, un po' geniale, un po' folle, un po' (anzi molto) precursore, e i suoi programmi tra cui il televisorino tascabile, lo schermo ultrapiatto, una rivoluzionaria automobilina quasi «usa e getta» (che vedremo anche guidata da Marco Marinacci); tutte quelle cose, quindi, che lo porteranno al disastro economico e all'oblio.

do it yourself

APPLE-MINUS PER APPLE-PLUS

...ovvero, come aggiungere
le minuscole al vostro
Apple II

Apple-Minus fu il primo Kit proposto da MCmicrocomputer sul numero 6.

Due macchine che hanno fatto storia

Continuando a saltare da numero a numero per «pescare le perle» di allora, vediamo nel numero 6 le prove di due macchine davvero superbe. La prima è il CS Sord M23 mkIII, una macchina di classe elevata, dedicata prevalentemente al gestionale, piuttosto compatta, che rappresenta un degno tentativo, da parte dei giapponesi, di scalfire la supremazia, già abbastanza consolidata degli «yankee». Basato su architettura Z80A, viaggiante alla terrifica velocità di 4 MHz, offre a pagamento numerosi linguaggi e anche un word processor; la cosa interessante, su cui la pubblicità del tempo batté molto, sta nel fatto che, nella configurazione di sistema, è compreso il PIPS; presentato dalla Sord come un vero e proprio linguaggio di programmazione, è invece un'interessante variazione sul tema di VisiCalc; interessante perché supera molte delle limitazione dei suoi concorrenti (gestisce in maniera disinvolta le stringhe, tanto da poter essere utilizzato come un piccolo wp, o, meglio, come un'agenda). La macchina può funzionare in multiutenza, col solito CP/M. L'altro gioiello è l'HP87; diretto discendente dell'85, di cui conserva anche la forma, si presentò (ed era vero!) come macchina di punta nel campo scientifico. Dotato di potenza di calcolo e velocità superlativa (i suoi benchmark erano universalmente adottati come termine di confronto standard per altri calcolatori) possedeva una grafica superba; 48K di ROM contenevano il sistema operativo, che integrava, senza differenziarsene, anche un potentissimo BASIC (solo interpretato), dotato di strutture e di funzioni assolutamente rivoluzionarie per l'epoca. Riusciva a gestire (oltre al programma Basic caricato) fino a 5 programmi binari concorrenti, cosa impensabile per l'epoca. Sacrificato solo da uno schermo di piccole dimensioni (tant'è che immediatamente dopo apparve l'86, assolutamente identico tranne che per il monitor da 12") rappresentò per lungo tempo l'orgoglio e il più diffuso mezzo di lavoro della comunità scientifica. Si arricchì via via di pacchetti, come un buon wp, una versione in linguaggio macchina di VisiCalc (che aveva una sofisticata grafica commerciale integrata), un database (in BASIC) lentissimo, ma molto avanzato in quanto a funzioni. La macchina sopravvisse per lungo tempo negli ambienti universitari e scientifici, anche dopo l'avvento dell'uragano PC. L'inossidabile Corrado Giustozzi parla ancora di linguaggi e di strutture di controllo; vi racconto una curiosità: la prima figura dell'articolo rappresenta un cofanetto di legno con tanti parallelepipedi ognuno rappresentante un linguaggio (c'è addirittura il PILOT!); bene, questi cubi dispersi dal vento del tempo sono poi rimasti nella sala foto e sono utilizzati da Dario Tassa per «reggere», con una buona dose di nastro adesivo, gli oggetti (manuali, dischetti, piccoli oggetti) che formano la foto di apertura delle prove. A risentirci alla prossima puntata. MC

L'HP-41C con l'unità nastro e la stampante termica (MC n. 6).

Giocare imparando: Wild Cards

Tra le nuove proposte della Corel c'è una linea di CD-ROM dedicati al mercato home che non a caso si chiama Corel CD-Home; questo mese vi presentiamo il primo CD-ROM giunto nei negozi italiani che può essere considerato una dimostrazione delle grandi capacità di questa società canadese. Ma in quanto alla scelta del soggetto, nel caso specifico, ho qualcosa da dire

di Dino Joris

Come almeno i miei pochi fedeli lettori ben sanno, sin dai primi «vagiti» dei primissimi CD-ROM ho sostenuto che questi si sarebbero rivelati presto degli ottimi strumenti di insegnamento e apprendimento per le più svariate discipline e come tali ne prevedevo la prevalente utilizzazione.

Nei fatti, questa previsione si è rivelata un errore enorme; infatti, se anche è vero che molti CD-ROM disponibili oggi sono strumenti di apprendimento, moltissimi (in stragrande maggioranza numerica in Nord America) contengono solo dei giochi, più o meno gradevoli, più o meno sofisticati.

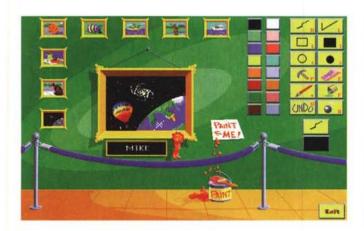
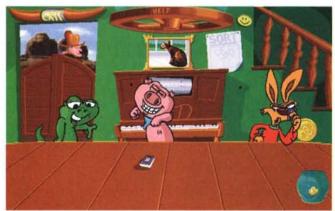
Wild Cards rientra comodamente nelle due categorie contemporaneamente, perché è un gioco (per bambini dai 4 ai 10 anni) e perché *insegna* a giocare a diversi giochi di carte.

Chi di voi ha la fortuna di avere dei bambini di età giusta, una stazione multimediale (un PC 486, Windows 3.x, lettore CD-ROM a doppia velocità, monitor SVGA e scheda sonora; per gli utenti Macintosh: un Macintosh LC o superiore, System 7, Quicktime, lettore CD-ROM a doppia velocità ed un monitor scala di grigi/colore in grado di supportare risoluzioni di 640x480 o superiori), e la voglia di vedere «sequestrato» il proprio sistema dai suoi bambini per scopi ludici, troverà che l'acquisto di Wild Cards ha mille giustificazioni (anche se qualcuno come me potrebbe avere desiderato di cominciare, nell'interesse dei figli, con un soggetto meno frivolo).

È vero che abbiamo sempre meno tempo da dedicare ai figli, ma per varie ragioni ritengo che dovremmo essere almeno in grado di trovare il tempo per fare una partitina a carte con loro e insegnargli qualche gioco innocente. In questa categoria certamente non possiamo includere il Ventuno, incluso tra i giochi di Wild Cards, che è decisamente un gioco di azzardo: l'inserimento di questo gioco su di un CD-ROM destinato ai bambini mi sembra una scelta alquanto buffa.

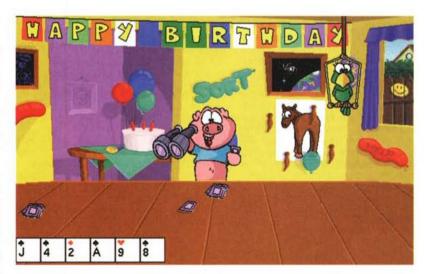
Comunque sia, ecco che ci troviamo di fronte ad un prodotto che è destinato a raccogliere dei consensi anche in Italia, malgrado il fatto che sia in lingua inglese.

Qualcuno potrebbe pensare che sia un difetto, io penso invece che si tratti di un pregio. Infatti, l'inglese a fumetti, la voce ripete in molti casi quello che vedete scritto sullo schermo, è semplice e ovviamente ripetitivo. Pertanto il bambino, forse con un po' di aiuto all'inizio, potrà imparare qualche frase senza neanche rendersene conto (e quindi senza sforzo) «assor-

bendo» i suoni e significati grazie alla ripetitività delle situazioni.

Certamente il prodotto non è stato concepito allo scopo di insegnare la lingua, ma i CD-ROM di questo tipo potranno rappresentare per i bambini un utile contributo all'apprendimento.

Wild Cards è il primo titolo di una serie completa che raccoglierà giochi, programmi educativi e di consultazione a comporre una specifica collana denominata Corel CD-Home.

Sono veramente impaziente di vedere gli altri CD della serie, dei quali già si conoscono alcuni titoli: «Adventure With Edison», con il quale i bambini potranno imparare la musica, apprendere nozioni scientifiche e sviluppare capacità logiche; «Bernard Of Hollywood's Marilyn», dedicato alla vita ed alla carriera di Marilyn Monroe con l'ausilio di videoclip, fotografie e testo; «All Movie Guide», un ampio database con informazioni su almeno 90.000 film, del quale vi parlerò più ampiamente in un riquadro contenuto in queste pagine; «World's Greatest Classic Books», una raccolta molto completa dei grandi classici della letteratura per un totale di circa 3400 opere di narrativa, poesia, oltre che documenti storici, poltici, religiosi e scientifici dei quali sarà possibile esplorare il testo.

Oltre questi titoli, la commercializzazione dei quali è prevista per giugno, la Corel promette qualcosa come 50 uscite entro la fine del 1995, tra le quali spero siano inclusi molti altri software come questi riguardanti argomenti da poter considerare in alcuni casi di un certo spessore culturale. Tenendo conto di quanto successo abbia avuto in tutto il mondo il gioco Trivial Pursuit, che se è un gioco basato sul nozionismo è pur sempre basato anche sulla voglia di dimostrare agli altri le proprie «superiori conoscenze», ritengo che vi sia spazio commerciale anche per dei giochi che implichino la conoscenza o l'apprendimento contestuale di nozioni con una certa, sia pur minima, valenza culturale.

Da un diverso punto di vista, per esempio, vanno di moda i giochi d'azione quali Doom, in virtù della sofisticatissima tecnica di programmazione che li rende vicini alla realtà virtuale. Benissimo! Ma perché non creare dei giochi che facciano riferimento ad eventi mitologici in modo che giocando si familiarizzi con personaggi come Ercole, l'Olimpo, Arianna, Giasone, eccetera?

Perché non ambientare i giochi nell'antico Egitto, facendo intervenire faraoni e sacerdoti, piramidi e sfingi? Oppure, perché non dedicare dei giochi a eventi storici di rilevanza mondiale? Probabilmente, voi che mi leggete avete sicuramente pensato a mille altre possibilità: spero che ci sia anche un produttore di CD-ROM capace di farci avere un prodotto con le caratteristiche descritte!

Ma torniamo ora a Wild Cards, letteralmente «carte selvagge», ma il termine è sinonimo di jolly, joker, matta, per capire meglio perché il prodotto merita. Wild Cards offre ai bambini l'opportu-

nità di giocare sette diversi tipi di giochi: Pesca, Guerra, Solitario, Ventuno, Zitella, Otto Matti e Cuori, in scenari interattivi che spaziano da un saloon nel Far West ad un salone in una festa di compleanno.

Cominciamo dalla schermata di apertura: un vero e proprio cartone animato che comincia con Lizzy, un incrocio tra ET e un verde e grasso verme, prosegue con un «superleprotto», presto apprendiamo che si chiama Jack, che parte a razzo verso l'alto, con adeguato rumore di accompagnamento e poi si ripresenta in vesti normali per chiederci di scegliere a quale gioco vogliamo giocare, con chi e dove.

La cosa che sorprende è la qualità dell'animazione. Per essere più specifico: se anche siamo lontani dalla qualità che si trova nei lavori della Disney mi

Corel All-Movie Guide

Su questo soggetto posso spendere qualche parola «ufficiosa» poiché ho avuto la possibilità di poter provare una versione preliminare incisa su di un «gold-disc». Non è improbabile che al momento dell'uscita della versione finale il prodotto si discosti da quello visionato, però la sostanza di questo CD-ROM è molto probabile che rimanga immutata e che quindi quello che scrivo potrà essere considerato sostanzialmente corretto.

Da dove cominciare per vedere le funzioni che offre questo CD-ROM? Io non ho saputo fare di meglio che provarlo lanciando una ricerca su un nome che «sapevo» essere sicuramente presente, quello di Marcello Mastroianni. La mia santa e benedetta pigrizia mi ha fatto digitare nello strumento di ricerca solo il cognome, Mastroianni, così ho appreso che l'opera contiene informazioni non solo su Marcello Mastroianni, ma anche su: Armand (regista USA), Chiara e Federica (attrici), Pat (attore americano) e Ruggero Mastroianni (film editor). Non lo sapevo, ora ho diminuito di un punto (ma sarà meglio non contare i punti di differenza, per non avvilirsi troppo!) la differenza di competenza tra me e la schiera dei critici cinematografici che, dalle pagine dei giornali o dagli schermi della televisione, ci raccontano e spiegano i fatti, le circostanze, le tecniche, i trucchi ed i segreti del cinema.

Cosa voglio dimostrare? Che quest'opera ci propone una bella serie di informazioni con oltre 180.000 (diconsi centottantamila e rotti) personaggi del cinema internazionale e fatti a loro collegati. Tanto di cappello a chi ha avuto il coraggio di organizzare una tale massiccia raccolta di dati.

Pazienza se un piccolo errore di impostazione colloca nei «Middle Ages» (nel Medio Evo) un'opera come Divorzio all'italiana, perché le altre informazioni sono pertinenti e corrette, le descrizioni dei film stringate ed essenziali, ma sufficientemente esplicative; pazienza se nella filmografia di Vittorio Gassman manca «L'armata Brancaleone» (chissà perché) ma vi sono elencati film del Vittorio nazionale di cui non conoscevo neanche l'esistenza.

Questo tipo di mancanza toglie la possibilità a quest'opera di candidarsi come enciclopedia del cinema internazionale, ma non dimentichiamo che l'esemplare da me esaminato è una prerelease che comunque

sembra di poter dire che essa prenda le distanze, in modo tutto suo, da quella dei cartoni giapponesi. Gli accostamenti sono arbitrari, ma forse anche capaci di dare un'idea di quanto potete aspettarvi. Tenendo ben presente la qualità di animazione possibile sul PC pochi mesi or sono, devo dire che il risultato è piacevolmente sorprendente; probabilmente anche grazie alla tecnologia WinG della Microsoft.

Come accennato, Wild Cards ci parla sia a fumetti (What game do you want to play?) sia tramite gli altoparlanti del sistema.

Come ho già detto, la scelta si effettua tra sette giochi complessivi, di cui due sono riservati ai bambini più grandicelli (il Ventuno, ad esempio, che è un gioco da casinò). Si sceglie anche il proprio avversario: il bambino può decidere se giocare con la grassa e verde Lizzy, con il grasso e rosa Spanky, con Jack il leprotto (che grasso non è, ma si sa che i leprotti mangiano solo carote...). Il luogo di gioco può essere scelto tra la cucina, un salone dove si svolge una festa di compleanno, un'automobile in viaggio oppure un saloon.

In tutti questi ambienti esistono degli oggetti che si animano quando puntati e cliccati con il mouse. Le sorprese sono molte e divertenti. Certo, dopo un po' di tempo saranno ripetitive, quindi non dovremo sorprenderci se, passato un certo entusiasmo iniziale, vedremo Wild Cards rimanere sempre più a lungo sullo scaffale. Ma questo è normale con tutti i giochi dei bambini: li esplorano, li usano, li sfruttano, li spremono... e infine li ignorano (ma guai se non fosse così, finirebbe il meccanismo dell'apprendimento).

Devo dire che Wild Cards è capace di riservare delle sopresе anche quando pensiamo di avere scoperto tutto: basta un click casuale ed ecco che scopriamo che in tutti gli ambienti possiamo cambiare la musica di accompagnamento, preparare gustosi panini, cambiare i colori della stanza, creare bambole.

Gli oggetti cliccati si trasformano ed emettono suoni, sempre in modo atto a suscitare sorpresa e riso. Alcuni oggetti particolari portano ad azioni di maggiore ampiezza:

- se si clicca su uno «sportello» nella stanza (schermata principale) si attiva un televisore che permette di vedere vari filmati sulle avventure di Jack, Lizzy e Spanky, come se fossero dei video girati in famiglia durante le vacanze;
- con un click sul quadro che invariabilmente appare sulla parete dell'ambiente in cui si gioca a carte, si attiva un programma di disegno che consente di ridipingere i quadri esistenti, trasformandoli a piacimento;
- facendo doppio click sul frigorifero nella cucina è possibile preparare sandwich personalizzati;
- con un doppio click sulla bambola dello scenario corrispondente al viaggio in auto è possibile modificare l'espressione della bambola stessa oltre ai capelli, vestiti e colori;
- con un click sulla scritta «Happy Birthday» si attiva un alfabeto che consente di modificare la scritta a piacimento, cambiando le lettere e colorandole a proprio gusto.

I giochi di carte sono il fulcro di questa opera multimediale: aiutano a riconoscere i numeri e sono stati creati in modo da suggerire al bambino quali carte giocare, affinché possa familiarizzare con il gioco, capirne le regole per poi applicarle con avversari e carte reali (almeno è quello che mi auguro: imparare attraverso lo strumento informatico a gestire le cose reali ed i rapporti con le persone evitando di lasciare che lo strumento informatico rimanga il solo mezzo di comunicazione).

Il sistema di Help è sempre a disposizione: il pappagallo «Polly» ci informa verbalmente su cosa fare per ottenere l'aiuto di cui abbiamo bisogno (generalmente sulle regole di base del gioco che abbiamo attivo) in forma scritta in un riquadro alla sinistra, ma anche in forma orale. Una funzione «carta consigliata» evidenzia in modo intermittente la corretta carta da giocare fino a quando non viene effettivamente giocata, ma è possibile disattivare la funzione per rendere più difficile il gioco man mano che si diventa più esperti.

Mi sono in diverse occasioni lamentato del fatto che molto spesso i programmi multimediali tendono ad appropriarsi delle risorse del sistema lasciando l'utente nell'impossibilità di fare altre cose (scompare la possibilità di multitasking). Questo accade anche con Wild Cards. Debbo però ammettere che nel caso di giochi di questo tipo non v'è alcun bisogno di entrare e uscire dal programma in modalità multitasking: il bambino fa la sua sessione di gioco, poi esce... e ci restituisce finalmente l'uso del nostro PC.

Conclusioni

Wild Cards è stato realizzato e sviluppato per Corel da Artech Digital Entertainment, una società canadese che ha ottenuto numerosi riconoscimenti tra gli editori di software per la qualità dei propri prodotti; in effetti, il gioco è divertente e ben fatto e può essere strumento di apprendimento dei vari giochi di carte e anche di pratica della lingua inglese. Il suo prezzo mi sembra anche sufficientemente contenuto: circa settantamila lire presso tutti i rivenditori autorizzati dei prodotti Corel. Non mi resta altro da dire che aspetto con ansia i prodotti futuri, certamente contraddistinti da una maggiore valenza culturale. MC

---

rimane un'opera capace di rispondere alle esigenze della stragrande maggioranza degli appassionati di cinema e alla quasi totalità della gente comune (come me) che vuole semplicemente avere a portata di... PC uno strumento capace di evitare scelte sbagliate in fatto di film su video o in TV.

Attenti critici cinematografici di tutto il mondo, non appena uscirà questo CD-ROM avrete uno stuolo di temibili concorrenti che potranno parlare di cinema con competenza.

Nell'improbabile caso che qualche critico cinematografico nostrano trovi il tempo di leggere queste righe (magari mentre prepara le «scelte del giorno» da pubblicare sui numerosi settimanali dedicati al cinema ed alla televisione), per favore mi contatti su MC-link (MC9745) per sciogliere i miei numerosi dubbi riguardanti la ricerca del tempo necessario a visionare e commentare tutti i film nelle rubriche alle quali ho già accennato (poi io li toglierò ai lettori interessati). In cambio quando esce la versione definitiva di All-Movie non mancherò di comunicare con solerzia il suo prezzo e la disponibilità nei negozi.

Ma torniamo al CD-ROM, che era stato visto per primo in redazione da un collega, vero appassionato di cinema, che me lo aveva passato con aria delusa dicendo che non era riuscito a trovare neanche un'immagine: sperava di poter vedere dei trailer per ogni film.

Trasferito il CD-ROM nel mio studio, ho cercato anche io delle immagini in movimento o almeno fisse, ma sono rimasto altrettanto deluso: niente trailer, niente spezzoni, niente foto degli attori. Delusione? Sì, ma ben temperata da quello che ho trovato: ricchezza di altre informazioni e buona accessibilità tramite strumenti di ricerca; inoltre, eseguita una rapida indagine, ho scoperto che nella versione definitiva del prodotto non mancheranno alcune interviste ai «mostri sacri» del cinema.

Il fatto che non vi siano immagini è abbastanza presto spiegato: non è possibile fare entrare in un solo CD-ROM un numero sufficiente di trailer o di immagini, senza fare torto all'una o all'altra produzione, quindi...

Tuttavia, mi è parso di intravedere in questo CD-ROM di prova un prodotto che nella sua versione definitiva potrebbe rappresentare un titolo di riferimento nel suo genere; speriamo che qualcuno possa un giorno presentarci una bella collezione di CD-ROM complementari, che ci facciano accedere ad una nutrita serie di «brani scelti». Attendiamo con pazienza, confidando nella buona volontà della Corel.

Ma come si fa a... ?

Molte delle lettere che ricevo contengono un problema, ed immancabilmente iniziano con: «come si fa a...?». La cosa divertente è che nella maggior parte dei casi invece di un problema vero si tratta solo di non aver capito come si usa il browser Internet, che nella quasi totalità dei casi è Netscape.
Proviamo a spiegarlo nei dettagli, con qualche «trucco»

di Sergio Pillon

Dalla sua uscita Netscape ha conquistato più dell'80% del mercato stimato dei browser Internet (almeno 10.000.000 di PC); la prima beta release della versione attuale, che scadeva ad aprile, ha praticamente bloccato il traffico della rete per alcuni giorni, al punto da costringere a realizzare altri siti in tutto il mondo dove trovarne l'aggiornamento.

Gli investimenti in pubblicità? Quasi nessuno. Penso si tratti di un fenomeno quasi unico nel suo genere, di una azienda che forse ha paragoni solo con quelle che hanno fatto la storia del Personal Computer, nata da pochi mesi e con una diffusione incredibile, della quale tutti avremmo voluto poter comprare azioni all'inizio; si tratta nella Mosaic Communication, come si chiamava all'inizio, poi diventata Netscape, che ha realizzato il primo software ottimizzato per l'uso con il modem per accedere ai servizi World Wide Web.

In questi giorni è uscita la versione finale del client, la 1.1N cui già avevamo accennato in un numero precedente della rubrica, con molte caratteristiche in più; ma non è di questo che voglio parlare: abbiamo sempre cercato di mantenere per questo spazio un taglio pratico, di amici che aiutano nella scoperta del mondo telematico e così non voglio parlare di nuove caratteristiche ma di come si usa un programma che non ha bisogno di istruzioni, anzi, non le fornisce proprio, e che dà ancora qualche problema ai numerosissimi appassionati.

Siete espertissimi? Date un'occhiata lo stesso, forse qualche cosa non la sapete ancora...

Figura 1 - Ecco la finestra delle impostazioni: nella prima riga si selezionano i vari sottomenu, poi in basso vedete i campi, in questo caso per la posta e le news.

La prima cosa da fare...

La primissima cosa da fare, appena installato netscape, è avviare il TCP/IP, lo SLIP, il PPP, insomma il programma che permette di avviare poi il browser. In qualche caso, come ad esempio se stiamo usando *trumpet*, non c'è bisogno di telefonare, cioè di avviare realmente il TCP/IP. Basta eseguire il *trumpet*, selezionare l'opzione *manual login* (la trovate sotto il menu Dialer) e poi digitare escape. Ecco che apparirà SLIP ENABLED e potete eseguire Netscape. Naturalmente non siamo collegati, ed il programma non riuscirà a collegarsi alla pagina iniziale, ma poco male: la cosa importante è che adesso, senza sprecare scatti telefonici, possiamo configurare con calma il programma.

La prima cosa da fare è configurare chi siamo ed i vari indirizzi, menu options, sottomenu preferences. Nella figura 1 ecco le opzioni. Selezionando sulla prima riga Mail and News si configura il mail server (deve essere quello del vostro fornitore) che è il computer

che si preoccupa di inoltrare la posta. Un piccolo trucco da hacker è che in realtà alla maggior parte dei mail server non importa molto chi è che invia la posta, e quindi se ne possono usare di diversi, non solo quello del nostro provider. Questo, pur se tecnicamente possibile, non è proprio un esempio di correttezza ma può servire nel caso che il sistema del nostro fornitore sia fuori servizio e si debba mandare un messaggio urgente. Una cosa importante è inserire un mail server «comodo», cioè che non comporti l'impegno di lunghi tratti di linea: ecco quindi che quando mi collego ad MC-link uso il mail server di MC-link stesso, che è **mail.mclink.it**.

Poi inseriamo il nome, il cognome, l'eventuale organizzazione cui apparteniamo, azienda od ufficio, e soprattutto l'indirizzo completo di posta elettronica. Pensate che il «pacchetto» *mcslip* che MC-link ha preparato per i propri abbonati ha tutto configurato eccetto l'indirizzo di posta elettronica, che è **mcxxxx@mclink.it** proprio per suggerire agli abbonati di sostituire alla **xxxx** il proprio codice. Ed ecco che in casella postale mi arrivano molti messaggi proprio da **mcxxxx@mclink.it**. La cosa buffa è che chi scrive si aspetta una risposta che non arriverà mai perché **mcxxxx@mclink.it** non è un indirizzo valido. Le altre opzioni, organizzazione e firma (signature file), sono assolutamente facoltative.

Ecco quindi il *news server*, ovvero il punto d'accesso a quelle conferenze di discussione su Internet recentemente «nobilitate» dall'arrivo delle reti civiche che, come nel caso di Roma, hanno esteso il dialogo elettronico anche a quello tra pubblica amministrazione e cittadini. Il problema è che il news server del nostro fornitore di connessione ad Internet non sempre ha tutte le conferenze (dette *newsgroup*) che ci interessano. Ecco allora che il news server potrà essere cambiato, quello del nostro provider ma anche ad esempio quello del comune di Roma se vogliano collegarci con le aree comunali: basta saperlo. Qui i vari server sono un po' più «cattivelli» rispetto a quelli per la mail, nel senso che non basta indicare un server qualsiasi perché le cose vadano bene: bisogna che il sistema ci dia il «permesso» di accedere; se non abbiamo il permesso... lo vedete in figura 2, semplicemente ci si fa sapere che non siamo autorizzati!

Il bello è che poi Netscape si ricorda che ci siamo stati, e la volta successiva che chiediamo di andare nei newsgroup propone un elenco di tutti i news server con i quali ci siamo connessi e tramite i quali ci siamo iscritti ad un newsgroup, in modo da poterli scegliere, indipendentemente da quanto abbiamo configurato di base.

Figura 2 - Semplicissimo, nessun permesso di parlare, ciao ciao... Ecco come risponde, fermo e cortese un news server a cui non siamo autorizzati ad accedere. Bisogna sempre chiedere al proprio fornitore di connettività l'indirizzo del news server cui siamo abilitati.

Le altre opzioni, meglio configurarle subito

Un primo trucchetto: nello stesso menu (options, preferences) alla voce *styles* è possibile inserire la pagina iniziale, quella da dove iniziare la naviga-

Le novità su Appunti on-the-Web

`http://www.mclink.it/n/mcm/homemcm.htm`

Questa **URL** è il luogo dove trovare la rivista in via telematica. La rubrica che state leggendo abita lì e vorrei usare lo spazio per fare in modo che i nostri «collegamenti» diventino quotidiani e non solo mensili, come la rivista.

Per questo numero ho inserito nella BBS di Appunti on-the-Web la possibilità di arrivare a luoghi che cambiano tutti i giorni. In questo modo spero che al primo collegamento su WWW vi venga voglia di dare un'occhiata alle novità della rete, e troverete sempre sorprese.

Non voglio toglervi il gusto di provare da soli, Appunti on-the-Web cambia continuamente e lo vedrete. Intanto eccovi la pagina che riunisce quello che ogni giorno conviene vedere su INTERNET. Sulla home page di appunti troverete un concorso: segnalate i luoghi che preferite ed avrete la possibilità di ospitare per un mese la vostra home page sul Web di MC-link, ma non solo, tutti coloro che si collegano ad Appunti on-the-Web magari decideranno di farsi un giro sulla vostra home page. Conoscete un modo migliore di farvi conoscere?

Figura 3 - Quattro finestre? Funziona, la velocità e l'efficienza aumentano, si sta meno tempo al telefono, una buona ginnastica per il cervello. D'altro canto possibile che siano solo i sistemi operativi a 32 bit a lavorare in multitasking vero? Anche il nostro cervello, basta allenarlo; certo, se un amico mi saluta rispondo dopo qualche secondo perché ho il buffer pieno, ma non si può avere tutto....

zione sulla rete. Eliminate quella di default, che è la sede della Netscape Corporation e vi costringe ad aspettare od interrompere, e mettete invece quella del vostro fornitore. Ecco che le novità, eventuali modifiche dei prezzi, offerte e varie verranno automaticamente caricate al primo collegamento. In effetti questa è la via più semplice che hanno i provider per aggiornare i propri abbonati e molti lo fanno proprio con questo sistema. Siccome la pagina viene direttamente dal vostro fornitore non impegna il traffico di mezzo mondo ed è fulminea.

Se poi usate la risoluzione 640x480 (mi raccomando almeno 256 colori, altrimenti la grafica è quasi illeggibile) modificate la voce *show toolbar as... pictures*, diventa più piccola e, magari eliminando anche l'opzione *show directory buttons* nel menu options lo spazio utile aumenta in modo importante (tanto le stesse opzioni si trovano nella voce *Directory* del menu principale).

Delle altre voci, sempre del menu *preferences*, vi consiglio di controllare *cache and network* e selezionare *once per session* che velocizza molto il tutto; l'opzione non esiste sul vostro Netscape? È ora di aggiornarlo con la nuova versione!

Dulcis in fundo il *Proxy Server*: ne abbiamo già parlato ma un «ripasso» sarà utile, d'altronde non siamo mica in WWW, dove cliccando potevate vedere l'articolo precedente... Il proxy è un sistema che quando ci colleghiamo con un sito lo «duplica» sul proprio disco rigido, in modo che al prossimo che vorrà arrivarci non avrà bisogno di farlo reinviare di nuovo attraverso il mondo ma, dopo aver controllato che non ci siano modifiche, lo invierà in locale, dalla propria memoria.

Disporre di un proxy server può essere una della cose che ci fa scegliere un fornitore piuttosto che un altro perché con un sistema del genere l'efficienza generale può aumentare di molto, a vantaggio di tutti gli utenti. Per attivarlo basta inserire nelle apposite caselle il nome del proxy server (nel caso di MC-link **proxy.mclink.it**) e la porta, 8080 per MC-link, o 80 se non si conosce il numero (dovrebbe andare bene per tutti).

Infine *save options* per confermare il tutto.

È ora di imparare ad usarlo meglio: la posta e le news

Mail document, nell'opzione *File*, è tutto quello che serve per inviare un messaggio; che arrivi al destinatario e poi leggere la risposta è un altro discorso, dipende dalla nostra configurazione e dalla possibilità di avere una vera e propria casella postale. Non tutti offrono la casella postale al prezzo dell'accesso base ai servizi.

Per inviare e leggere i newsgroup invece basta il browser, e se la configurazione è giusta attivando dal menu *Directory* l'opzione *go to newsgroup* ecco arrivare un primo elenco. Almeno una volta selezionate *View all newsgroup* in modo che arrivi sul vostro disco rigido l'elenco completo di tutte le conferenze disponibili sul server. In questo modo non servirà più doverlo ricevere e potrete navigare direttamente nelle aree, leggere e rispondere. Anche qui due trucchi: il primo è molto semplice, dovrete ricordarvi dopo aver inviato un messaggio di selezionare l'opzione *reload* (l'icona con la freccia circolare nella toolbar) in modo da poter vedere quello che avete scritto. Come secondo suggerimento, quando inviate un messaggio in un newsgroup non mettete destinatario! Non serve, il messaggio andrà direttamente come risposta. Se invece si vuole sia inviare in mailbox la risposta che replicare nella conferenza basta scegliere *post&reply* et voilà, si genera un solo messaggio che verrà sia inviato nella mailbox del destinatario che nell'area di conferenza.

Non leggete i vostri messaggi dopo averli scritti? Allora selezionate l'opzione *show read articles*, nei bottoni che appaiono in cima od alla fine del testo, ed ecco che appariranno!

Passo molto tempo ad aspettare...

Certo, quello dei siti lenti è un problema ma si può fare qualcosa anche per questo. Infatti un'opzione poco usata da molti è quella sotto il menu *file, new window*. Serve proprio a poter richiedere un'altra connessione mentre si aspetta. In effetti al protocollo che stiamo usando non importa se arrivano contemporaneamente pacchetti per una o per l'altra finestra, e se siamo col-

legati a 28800 o 19200 e richiediamo collegamenti con siti esteri non sfruttiamo che un pezzetto della nostra connessione; ecco dunque come fare per ridurre di molto i costi delle nostre connessioni aumentando la quantità di dati che arrivano nello stesso tempo, o meglio sfruttando al massimo i tempi morti della sessione. Netscape 1.1N permette di aprire quattro finestre contemporanee su connessioni diverse, con un consumo di risorse molto basso (persone molto più esperte di me vi spiegherebbero mirabilie sul codice rientrante ma a me basta sapere che 4 finestre funzionano anche con 8 Mb di Ram) e quindi la vera soluzione è diventare noi stessi multitasking, sapere cioè seguire più filoni logici nel nostro surfing, quattro rotte diverse, salvando nella bookmark list le cose interessanti.

Certamente il surfing su World Wide Web è uno dei sistemi migliori per spendere soldi al telefono, ed aspettare è la prima dote che sviluppa il navigatore; ma in genere i tempi morti sono minimi e possono essere ulteriormente ridotti scegliendo orari opportuni. La mattina, prima delle 9, è ad esempio un'ora ideale: minimo traffico «affari» in Europa, traffico americano praticamente assente, linee del provider libere; insomma, capisco che la sera il telefono costa meno, ma se poi debbo starci collegato il doppio del tempo... Infine la soluzione finale: se siete interessati soprattutto ai siti americani scegliete un fornitore che abbia una buona connessione ed un rapporto utenti/linea Internet favorevole. Se invece volete servizi italiani scegliete un fornitore che abbia una connessione diretta con la rete italiana (il GARR) e magari accordi con gli altri fornitori italiani per una linea comune.

Le URL del mese

Naturalmente sapete tutti cosa sono le URL, gli indirizzi che permettono la navigazione (o meglio l'immersione) in Internet. In questo spazio ogni mese metteremo le novità, le curiosità, i suggerimenti.

Naturalmente sul Web server di MC-link troverete gli aggiornamenti, nello spazio dedicato ad MCmicrocomputer: **http://www.mclink.it/n/mcm/homemcm.htm**

Innanzi tutto cerchiamo di privilegiare le risorse italiane, la bilancia dei pagamenti del traffico si aiuta anche così; inutile intasare le linee fino agli USA se ci sono siti italiani interessanti ed ecco che **http://www.mi.cnr.it:80/IGST/** è l'elenco delle risorse italiane. Segnalate qui i vostri siti, controllateli periodicamente, si dice che abbiamo gusto per l'estetica ed inventiva: possibile che i siti più belli siano in America?

Un giretto in America lo facciamo ugualmente, al nuovo look della IBM, che io trovo molto ben fatto graficamente ed anche un esempio di come una grande azienda del settore stia investendo nel campo **http://www.ibm.com** (fig. 6)

In Europa torniamo con il sito successivo, per la precisione in Francia, dove la campagna elettorale francese è stata seguita su Internet da France 3 con un sito che è uno splendido esempio di sito politico, si possono paragonare i candidati, i sondaggi, sentirne i discorsi, **http://www.vtcom.fr/ftv/pres/index.html** (fig. 7) e magari tornate al menu principale per vedere cosa hanno fatto assieme la televisione di stato francese e la Telecom.

In ultimo un esempio di uso «sociale»: il server sulle adozioni, un buon esempio di volontariato che usa un nuovo strumento, con addirittura un'opzione che può sollevare critiche, un elenco con le fotografie dei bambini da adottare. Crudo, forse, ma vedere un bambino apre il cuore e può aiutare ad adottare bambini con gravi handicap, che più di altri hanno bisogno di una famiglia. **http://www.bethany.org/bethany/adoption.html**

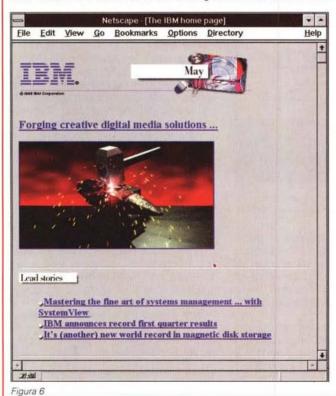
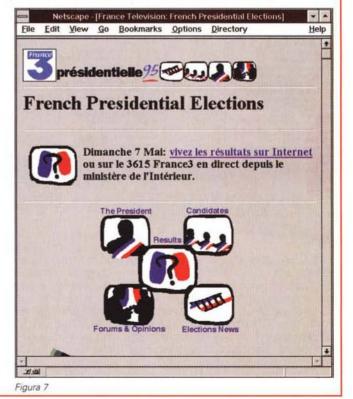
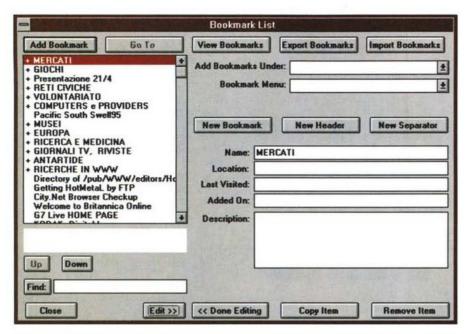



Figura 6

Figura 7

Figura 4 - Il menu di gestione degli indici; un po' ostico da capire all'inizio, semplice e potentissimo dopo un po' di abitudine. Nel testo le spiegazioni delle opzioni.

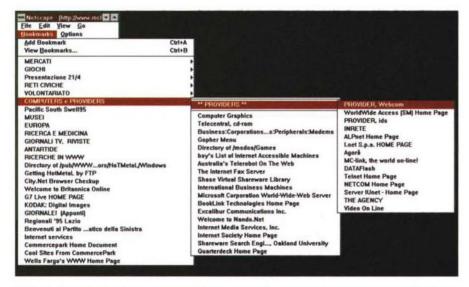



Figura 5 - Ecco un esempio di bookmark stratificati. Le critiche che si possono fare sono in primis che i titoli sono troppo lunghi e poi che forse due livelli successivi fanno un po' di confusione così messi. Nessuno si arrabbierà per queste critiche, la lista è la mia!

I bookmark

Mi fanno pensare molto da vicino ai foglietti sulla mia scrivania: si accumulano a strati, come quelli geologici del terreno, e rimangono «attivi», cioè utilizzabili, fino a quando non sono sepolti in profondità. Purtroppo la stessa cosa succedeva con i siti che trovavo interessanti, fino a quando ho capito come gestire i *bookmark* con un po' di ordine.

La prima cosa da capire è che per aggiungere all'elenco l'indirizzo di un sito interessante basta, dal menu *bookmark*, digitare *add bookmark* ed eccolo lì, pronto; le cose si complicano un po' quando cominciano ad aumentare ed ecco che la seconda opzione, *view bookmark*, ci soccorre aprendo la finestra *bookmark list*.

Tutto chiaro? Spero, perché cliccando subito su edit inizia l'organizzazione (fig. 4): la prima cosa da fare è vedere le descrizioni, perché spesso chi mette il titolo della pagina WWW non ha ben chiaro che esso diventerà il nostro bookmark, e pagine interessantissime si sono perse per descrizioni tipo «John's page» che poi non ci ricorderà più nulla. Basta cliccare sulla descrizione per poterla modificare e mettere un titolo (*Name*) più comprensibile e che spieghi meglio l'argomento; il trucco dell'esperto è scegliere descrizioni corte in modo che la finestra che le deve contenere entri bene nello schermo per evitare problemi al nostro Windows che le sovrappone fino a renderle ingestibili.

La cosa da fare dopo questo primo lavoro è dividere in categorie i nostri puntatori, possibilmente in modo ben ragionato: non troppi, per non disperderci, non troppo pochi perché diventerebbero generici. Penso che un numero di categorie tra 10 e 15 sia un buon numero: in figura 5 un esempio di bookmark divisi in categorie. Per realizzare questo elenco le opzioni sono tutte visibili (fig. 4), ma forse un po' difficili da interpretare se non si conosce l'inglese: *new header* crea un titolo di una nuova categoria, supponiamo «giornali»; poi vediamo che cliccando su un sito che abbiamo messo nella lista lo si sposta in su od in giù, e quando arriva al nuovo titolo viene spostato in avanti. Fatto! Da quel momento quel sito non appare più nella lista ma sotto la voce «giornali»; e la stessa cosa si può fare più volte, come ad esempio per creare un sottomenu giornali italiani sotto il menu giornali.

Le altre voci della finestra di modifica degli indici sono molto più intuitive: *remove* per cancellare, *find* per cercare eccetera. Rimangono altre due voci. La prima, *add bookmark under*, permette di aggiungere le nuove voci direttamente dove vogliamo. Mi sembra una tortura cinese, io in genere vado in giro, metto le cose interessanti direttamente nel menu iniziale e poi, con calma, le sposto nei gruppi, non senza aver cancellato in genere più della metà delle cose. Inoltre questo schema mi permette di cambiare i titoli quando sono troppo lunghi o criptici: insomma io lo tengo fisso a *«top level of listing»*. La seconda voce, il *bookmark menu*, diventa utile se si vuole fare una presentazione specifica, senza dover aprire ogni volta tutte le finestre: si seleziona una sola voce e quando da Netscape si visualizzano gli indici si vedrà solo quell'argomento selezionato.

Eccoci giunti in fondo. Spero che anche qualcuno più esperto non si sia annoiato: concordo con voi, vi ho dato un po' di idee personali su come fare, magari ci sono tante altre possibilità ma da qualcosa bisognava pur iniziare... MC

Sergio Pillon è raggiungibile su mc-link all'indirizzo mc2434 o su internet all'indirizzo pillon@mclink.it

Netiquette

Nella comunità Internet, composta ormai da alcuni milioni di utenti, vigono delle regole non scritte di «buone maniere» che purtroppo alcuni, specie i principianti, non rispettano. Noi, prodi netsurfer, non vogliamo farci subito riconoscere come «newbie», e perciò, al fine di evitarle accuratamente, daremo un'occhiata alle gaffe più frequenti

di Marco Calvo

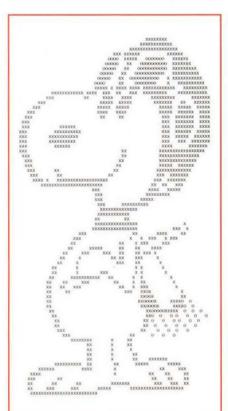
Netiquette, ovvero il Galateo della Rete. Monsignor della Casa avrebbe un gran da fare nel ripubblicare un galateo aggiornato al 2000, perché Internet ha creato un nuovo tipo di convivenza e di «vicinato».

Evitare azioni e atteggiamenti sgradevoli non è proprio così banale, anche le persone più cortesi ed affabili possono combinare grossi pasticci. La Rete è un mondo virtuale e le persone sono generalmente più tolleranti, ma partire con il piede giusto ci aiuterà ad evitare commenti e frecciatine (flame) da parte dei nostri «vicini». Del resto, lo diceva anche Manzoni: «*... sapete quante belle cose si possono fare senza offendere le regole della buona creanza*».

Tolleranza

Punto primo: un pizzico di tolleranza. Non siamo più abituati alla parola scritta, e molti hanno difficoltà a esprimersi in modo tale da evitare malintesi; via modem è facile fare una battuta spiritosa e vedersela scambiare per un insulto (o piuttosto: è facile far diventare un insulto, una battuta). Perciò calma; se si interviene in una conferenza e qualcuno ci risponde in modo brusco o stizzito, prima di replicare in modo ancora più brusco, rileggiamo il nostro messaggio, quasi certamente contiene qualcosa che non va. E poi, che noia il sarcasmo dei cosiddetti «esperti», che subito commentano: «ecco due novellini!».

Pertinenza

Punto secondo: nelle conferenze, sia nazionali sia internazionali, sarebbe bene evitare quelli che ormai tutti chiamano *«off-topic»*, ovvero interventi fuori tema. Se ci si trova in una conferenza nella quale si parla dei fumetti di Walt Disney, lasciamo perdere la fisica delle alte energie. Chi viene dopo di noi, e legge la conferenza chiamata Disney, vuol sentir parlare di Pippo, Pluto e Paperino. Se a Qui, Quo, Qua si preferiscono i Quark (perdonate il gioco di parole, non ho resistito!) si passi nella conferenza Fisica. Che i messaggi siano strettamente legati ad un tema è una necessità, non un vezzo o il segno di chiusura mentale: ci sono conferenze già affollatissime senza che mille persone prendano a parlare di tutto, e soprattutto, chi fa ricerche in un archivio storico di messaggi non vuol perdere tempo dietro a interventi non pertinenti.

Lo Snoopy qui sopra raffigurato è composto da circa 5.000 caratteri ASCII. Divertente vederlo una volta, ma non usatelo come firma!

Quoting (giusto un po')

Ecco un altro termine che probabilmente non troveremo nel Galateo, almeno non nell'edizione originale. Che vuol dire? *Quoting* si può forse tradurre efficacemente con «citazione». È molto spesso utile, eccone un esempio:

```
> Verrai al seminario di domani?
Sì
```

Tutto qui. La parte *«quotata»* (rassegnatevi, quanto a brutti neologismi Internet ne regala a bizzeffe), ovvero la citazione, è la riga preceduta dal simbolo «>». Il «Sì» è invece una possibile risposta. Le due righe, insieme, possono essere parte di una e-mail in perfetto stile Internet, dove Tizio risponde riportando una o più righe scritte dal suo interlocutore. Grazie a questo «quoting» Tizio potrà rispondere in modo molto più veloce e snello, per dire al suo amico che parteciperà non dovrà impegnarsi in qualcosa come: «in merito alla tua domanda sulla mia partecipazione al seminario di domani, la mia risposta è sì». Ci pensa la riga citata a ricordare di cosa si stava parlando. È quasi indispensabile su Internet, dove facilmente ci troveremo a scambiare messaggi con decine di persone e ancora più facilmente tenderemo a dimenticare cosa abbiamo detto a chi.

Il quoting risolve, ma non abusiamone! Questa è forse la cosa più «noiosa» che fanno i principianti: dieci, quindici, anche venti righe di inutile, ridondante e ingombrante quoting, per poi aggiungere in coda magari uno striminzito: «OK». Non va! Da evitare come la peste!

Una, due righe vanno bene, in casi rari, ma che siano rari, se ne tollerano tre, ma non serve riportare un intero

messaggio. La citazione deve solo ricordare al nostro interlocutore di cosa si stava parlando, non glielo si deve rispiegare daccapo!

Anche in questo caso, come in tutte le cose ragionevoli, ci sono delle motivazioni serie. La principale consiste in una forma di rispetto per coloro che usano dei sistemi di comunicazione con tariffazione a volume (cioè: più byte invii e ricevi, più paghi), come l'italiana Itapac. Raddoppiare, se non triplicare, un messaggio riportandolo per intero nel proprio intervento, significa farlo pagare due o più volte a chi usa Itapac. Poco male per chi si serve della rete telefonica normale, il ritardo provocato da messaggi inutilmente lunghi, si traduce in ritardi di pochi secondi, ma gli altri ci rimettono di tasca propria. I messaggi con molte righe di quoting, poi, sono più difficili da leggere.

Firme

Su Internet si usa, talvolta, concludere i propri messaggi con una «firma» elettronica, non è, ovviamente, il nostro solito svolazzo fatto a penna, ma piuttosto un motto, una frase spiritosa, un «disegnino» fatto con i soli caratteri ASCII, il proprio nome seguito dall'indirizzo e-mail, ecc. Per gli stessi motivi che dovrebbero indurre tutti a limitare il quoting, sarebbe cosa buona limitare anche la dimensione della propria firma (quanto ai «motti» o li si cambia quotidianamente, oppure meglio evitare di martellare sempre con la stessa frase).

Per una qualche strana megalomania c'è chi si firma con una sorta di manifesto, dove magari troviamo una «breve» agiografia, almeno tre-quattro recapiti e-mail, interi brani di romanzi e murales fatti a suon di caratteri ASCII (vedi figura 1). Lo Snoopy che vedete ritratto è

Per informazioni su MC-link, contattare la segreteria via e-mail al seguente indirizzo: mc0001@mclink.it o per via telefonica allo 06/41.89.24.34, oppure via fax allo 06/41.73.21.69.

Richiedete l'abbonamento-prova gratuito di un mese! Scaduto il mese, non dovrete nulla alla Technimedia, ma se MC-link vi piace, potrete abbonarvi al costo di 216.000 lire annue (IVA non detraibile compresa), più 15.000 lire una tantum per l'attivazione.

Il messaggio del mese

Nel messaggio selezionato questo mese Franco Saiu fa una recensione «informale» dei modem Best v34 a beneficio dei lettori dell'area Modem. Nelle conferenze pubbliche non è consentito fare pubblicità, ma i «linker» possono, ovviamente, parlare in piena libertà dei prodotti che usano.

==
rubriche/telematica/MODEM
Msg# 7424, 29/04/95 20:13 [1665]
Da: MC5849 Franco Saiu (Cagliari)

Oggetto: Recensione Best v34 28800

Come promesso eccomi a parlarvi dei modem economici 28800 v34 Best, economici perché dovrebbero essere commercializzati con un prezzo compreso tra le 370.000 e le 410.000 IVA compresa secondo le aree geografiche e le catene distributive. Questo modem in Italia viene commercializzato dalla Computer Union, potete telefonare al numero verde che trovate su MCmicrocomputer per sapere il rivenditore di zona più vicino a voi.

Anche adesso sono collegato con questo modem che sto testando a fondo, si tratta di un modem fax 28800 v34 / 14400 modem. Con protocolli v34, v fast, v21, v22, v23 (Videotel), v 22bis, v32, v 32bis, v 32 terbo.

Modem fax classe 2.

Auto fallback/forward, leased line operation ecc. ecc.

Basato su Chip Rockwell possiede tutto il set di comandi esteso di questo chip, ad una prova su linea telefonica discreta si connette al 90% a 28800 v34 o a 26400, con modem USR Sportster va quasi sempre in vfc a 28800 e la connessione è buona, con USR Courier si connette quasi sempre a 28800 con punte minime di 24.000 in v34.

In dotazione il solito Trio datafax e Triodatacomm per Windows e Dos, manuale del modem ridotto all'osso.

Apetto esteriore: frontalino con pulsanti per data e voice e autoanswer, 10 led rossi per le funzioni. Pannellino posteriore con rs232 25 pin, presa line e phone e alimentazione esterna con solito alimentatore taiwanese da 4 soldi ma... piuttosto robusto e dimensionato tanto che acceso per 24 ore di seguito scalda pochissimo.

Cabinet in metallo che ricorda i vecchi smartlink 123 di buona memoria.

Insomma... un prodotto valido e robusto ad un costo veramente contenuto per un modem 28800 v34 (vero) esterno.

Domande e risposte

Apriamo qui un piccolo spazio dedicato alle vostre domande, per rendere un minimo interattiva la rubrica. Cominciamo con una domanda su Lynx, trattato recentemente e che ha suscitato molto interesse:

D. Sono rimasto affascinato dalla possibilità di frequentare WWW, senza appesantire il mio computer con dosi massicce di grafica che non sarebbe certo in grado di reggere. Ho trovato, via ftp, alcuni siti su cui sono disponibili i file di Lynx ma sono rimasto assolutamente sconcertato dal loro numero. Mi potresti dire se su MC-link Lynx è utilizzabile?

Cordiali saluti, Massimo Parodi

R. Per usare Lynx su MC-link non è necessario installare alcun software specifico, per fortuna. Basta un QUALSIASI programma di comunicazione e schiacciare il tasto L (per Lynx, appunto) una volta collegatisi! Bo Arnklit, che ha progettato il sistema, ama rendere le cose semplici (per la cronaca: il tutto funziona grazie all'emulazione di terminale VT100 o VT102 presente nella quasi totalità dei programmi di comunicazione, da Telix a Telemate, da Term a ZTerm).

composto dalla bellezza di 74 righe. Vi assicuro: è divertente trovarselo nella casella postale una volta, alla terza cominciano a fumare le orecchie. Per chi si vuole sbizzarrire con l'arte ASCII, poi, ci sono le conferenze alt.ascii-art (per le immagini) e addirittura alt.ascii-art.animation (per le immagini ASCII... animate).

Emoticons

:-) :-(8-) :-O No, non sono errori di stampa, ma *«emoticons»*, ovvero, in italiano, faccine. Se le guardate con la testa inclinata a sinistra, oppure, meglio, se girate in verticale la rivista, vedrete i due punti, o il numero otto, trasformarsi in occhi, il trattino in un naso e la parentesi tonda o la «O» in labbra, che sorridono, tristi, o spalancate per lo stupore.

Ora rimettere orizzontale la rivista, altrimenti qualcuno penserà che usate MCmicrocomputer per nascondere Playboy! :-)

Esatto: due punti, trattino, parentesi... sto sorridendo, cioè scherzo. Gli emoticon servono a questo. Far capire che si scherza, come detto, non è sempre facile, gli emoticon aiutano, anche se farebbero inorridire più di un filologo. Non abusate nemmeno di queste faccine, non perché disturbino, ma perché in effetti un minimo sforzo per diventare padroni della parola scritta va

Le aree di MC-link

Autoclub

di Corrado Conforti

Gli italiani, si sa, sono un popolo che ha sempre amato le automobili. È cosa frequente trovare in un pub o in un ristorante gruppi di ragazzi che parlano di questa o di quella macchina, delle prestazioni che si possono ottenere facendo questo o quell'aggiustamento al carburatore o agli iniettori. Moltissimi, poi, avranno avuto occasione di acquistare una rivista specializzata in edicola. Insomma, siamo sicuramente degli appassionati, vuoi perché passiamo una larga fetta del nostro vivere in automobile, vuoi perché quest'oggetto negli anni è diventato sempre più un oggetto di culto.

```
==========================================
rubriche/hobby/AUTOCLUB
Msg# 2935, 08/04/95 16:03 [679]
Da: MC8531 Enrico Colombini (Collebeato (Bs))
------------------------------------------
Oggetto: Re: Sono Innamorato

> la trazione posteriore ti "avverte" quando comincia a perdere aderenza
> (bottarella di controsterzo e via) quella anteriore no

Quello e' il comportamento delle *peggiori* trazioni anteriori, quelle
progettate per essere "facili"... e per ammazzarsi meglio. Esempio
classico, la Golf 2a serie (l'ultima non l'ho mai provata).

Quelle piu' sicure hanno sempre un leggero sottosterzo, induriscono
progressivamente lo sterzo sotto sforzo (puoi "chiudere" facilmente
togliendo gas), poi iniziano ad alleggerire lo sterzo quando l'aderenza
diminuisce (puoi ancora rientrare togliendo gas, meglio se non troppo
bruscamente)... e poi, se proprio insisti, te la sei cercata!

      .Erix.

==========================================
rubriche/hobby/AUTOCLUB
Msg# 2953, 09/04/95 17:38 [1003]
Da: MC9904 Eugenio Morassi (Roma)
------------------------------------------
Oggetto: Re: Sono Innamorato

> "La Trazione" e' posteriore.

D'accordo in pieno ed aggiungo:

1) La trazione anteriore non va bene su utilitarie di tre metri piu' che su
ammiraglie di cinque, va bene per l'ignoranza media di chi guida poiche'
e' piu' intuitiva, dunque il limite che conta e' quello della macchina,
non quello del conducente.
2) Se il condudente non sa guidare se non in condizioni normali, il limite
della macchina e' lunico fattore certo in campo --> questo fattore deve
essere fisso --> trazione anteriore.
3) Se NON si sa guidare la trazione posteriore e' 1000 volte piu'
pericolosa della trazione anteriore.
4) se si sa guidare e' impossibile mettersi alla guida di una trazione
anteriore che e' 1000 volte meno divertente di una trazione posteriore.
Chi vi parla ha posseduto Alfa Romeo Alfetta 1.8, posseduto e corso con
Alfa Romeo GTV 2.0 (ancora iscritto al Club di Marca), possiede Alfa 90 2.0
allestita Lazzarini/Ferretti. Altri Alfisti a trazione posteriore on line?

mORAlfa

 --- MacPress 2.1b6-unr
```

Proprio per questo agli inizi di MC-link nacque l'area AUTOCLUB, una rubrica interattiva che si proponeva di raccogliere degli appassionati di telematica e automobili e instaurare delle interessanti discussioni e poter magari chiedere consigli e pareri.

AUTOCLUB è un'area sicuramente tecnica, ma che per il peculiare argomento trattato, si presta spesso a discussioni di carattere più sociale e «politico» e quindi si scrive non solo di tecnica squisitamente automobilistica, ma in generale di tutto ciò che quotidianamente occorre all'utente della strada: nuove leggi, regolamentazioni antitraffico, problematiche sulla salute, etc.

A fianco di alcuni frequentatori abituali dell'area, che sono poi quelli che molto spesso hanno un'esperienza motoristica più approfondita, c'è tutto un mondo di persone che avendo un problema di qualche natura con la propria auto, si affacciano alle porte dell'area e chiedono e nel giro di poco tempo ottengono molteplici risposte.

Domande su quale sia la differenza tra «idroguida» e «servosterzo», su quale sia l'effettiva funzionalità di un interruttore inerziale, o del perché alcune automobili tendono a sottosterzare ed altre a sovrasterzare sono all'ordine del giorno, e le risposte fornite dalla cooperazione tra abbonati tendono sempre a risolvere il dubbio.

Capita a volte che qualcuno dei frequentatori dell'area abbia la possibilità di provare una nuova vettura presso un concessionario, ne fa allora un resoconto dettagliato, fonte poi di riflessione e discussione tra gli altri partecipanti.

È successo in vari casi che una richiesta di parere inneschi un'interessantissima discussione ad ampio spettro: a memoria ricordo la discussione sul tipo di pneumatici che è conveniente montare sulla propria vettura, per poterne migliorare le prestazioni nelle varie situazioni di guida.

Uno strumento come MC-link, in un dibattito simile, diviene uno strumento preziosissimo: la grande eterogeneità di persone che leggono e scrivono in un'area come AUTOCLUB fa sì che le situazioni riportate, le esperienze vissute e le eventuali soluzioni proposte, spazino in orizzonti tipicamente più vasti di quelli che normalmente si è abituati a conoscere.

Così è facile leggere le soluzioni del rap-

fatto. Internet ha di buono, fra le altre cose, che sta facendo tornare in voga l'amore per la scrittura (se mai è veramente stato patrimonio dei più), approfittiamone.

Varie ed eventuali

Inutile, e fin troppo pedante da parte mia, continuare a dare suggerimenti a proposito di «netiquette». Su uno degli ultimi numeri della rivista elettronica «ByTheWIRE», Carmelo Saraceno ha scritto: *«Oltre a dare il benvenuto ai nuovi arrivati, occorrerà lavorare per creare la consapevolezza che, anche all'interno delle comunità virtuali, la pacifica convivenza presuppone il rispetto di una serie di regole ben precise»*. Ha ragione da vendere, e spero di aver assolto nel mio piccolo al compito, ma Internet, in fondo, è divertente, oltre che utile, anche perché è più di molte altre cose sinonimo di libertà (la frase: la tua libertà finisce dove inizia quella... ecc. ecc. non la ricordo nemmeno perché già la conoscete, vero?). Visto che questo mese ho abbondato in citazioni, non posso che chiudere con un: divertitevi, ma mi raccomando, modus in rebus.

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo marco.calvo@mclink.it

presentante di commercio padano che a bordo della sua macchina vive larga parte del suo guidare nella nebbia, come quelle dell'avvocato abruzzese che è abituato alle lunghe tirate sulle statali tortuose dell'appennino.

A tutt'oggi nello storico dell'area ci sono migliaia di messaggi in cui è possibile fare una ricerca tramite gli strumenti di MC-link o di un Off Line Reader e potere così ripescare prove, utili informazioni sul comportamento delle vetture con i vari tipi di olio o di carburante, sulle migliori prestazioni dei vari tipi di centraline d'accensione, sul migliore fuoristrada per i nostri mercati, sulle scadenze e i costi delle tasse e dei balzelli che affliggono l'automobilista.

Il vantaggio di una raccolta di dati come questa rispetto a quella di una rivista, è che le esperienze, le soluzioni, i problemi, sono particolarmente vicini a noi, perché sono quelli REALI che l'utente della strada incontra e risolve.

Come accennato, in area non mancano le discussioni meno tecniche e più politiche, legate soprattutto alle scelte adottate dalle varie amministrazioni per combattere traffico e inquinamento, e quindi scambi di pareri sull'operato degli amministratori della circolazione stradale.

L'esperienza di un autista di autobus urbano, che quotidianamente vive il traffico di una grande città, può essere in molti casi spunto di riflessione, come può essere utile chiedere il parere su una procedura burocratica ad una persona che lavora all'interno della Motorizzazione Civile.

È significativo ricordare che alcuni anni fa, al tempo del Ministro Ferri e della famosa legge dei 110 km/h, alcuni utenti dell'area AUTOCLUB si fecero promotori di un'iniziativa di protesta civile e non violenta per chiedere l'emendamento della legge in questione, con invio di fax e raccomandate indirizzate al Ministro, chiedendo l'innalzamento del limite massimo di velocità, limite che secondo il parere di molti automobilisti, in definitiva i veri utenti della circolazione stradale, era troppo restrittivo.

I messaggi che seguono sono due esempi tratti da una discussione relativa ai comportamenti su strada delle vetture con trazione anteriore e di quelle con trazione posteriore.

Corrado Conforti è raggiungibile su MC-link alla casella MC4126 e tramite Internet all'indirizzo mc4126@mclink.it

Off Line Reader

Un OLR per l'Amiga

di Luca De Santis

Bomb! è un Off-Line Reader per Amiga, con la possibilità di gestire un archivio storico; rende possibile archiviare i messaggi ricevuti sotto forma di unico file da una BBS per poterli poi leggere senza l'obbligo di essere online (con conseguente risparmio sulla bolletta telefonica).

Oltre alle possibilità di archiviazione e lettura Bomb! permette di poter rispondere ai messaggi in maniera molto semplice, richiamando un editor esterno e creando infine un file da inviare alla BBS ad un collegamento successivo.

Bomb! è un programma abbastanza giovane ed è in continua evoluzione; si farà qui riferimento alla versione 1.05 anche se probabilmente, quando leggerete queste righe, sarà disponibile la versione 1.1

Bomb! pretende di essere un off-line reader universale e cioè di potersi adattare al formato di interscambio messaggi di qualsiasi BBS: questo grazie a dei filtri di import/export esterni al programma vero e proprio.

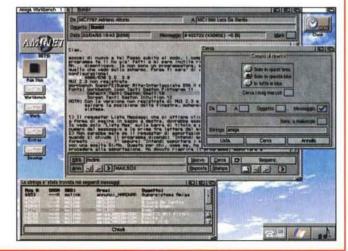
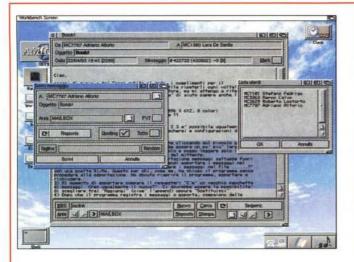
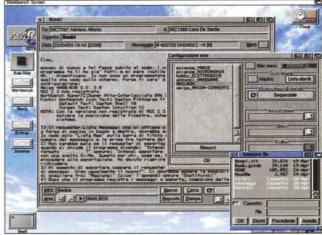
Nella presente versione sono presenti i filtri per MC-link ed AMP ma sono in via di sviluppo quelli per Agorà e per il formato QWK.

Fino ad ora l'unico off-line reader universale per Amiga era il programma BMB di Remo Dentato (supporta i formati di Amp, MC-link, QWK) che però cominciava a soffrire di vecchiaia soprattutto per quello che riguarda l'integrazione con i nuovi sistemi operativi 2.0 e 3.0. Proprio per avere un programma più 'moderno' e magari anche con qualche caratteristica in più di BMB è nato Bomb!

Bomb! usa MUI (un pacchetto di librerie di interfaccia grafica di Stefan Stuntz) ed ha quindi una GUI molto OS friendly ed ampiamente configurabile. Ricordo che anche se non si è utenti registrati di MUI, è ugualmente possibile salvare posizione e dimensione di ogni finestra di Bomb! tramite il programma MUI-Preference. Se invece lo siete allora potrete scegliere il tipo di font, e il look di ogni tipo di oggetto (bottoni, listview, ecc...).

Il programma è dotato di un semplice help in linea in formato Amigaguide: premendo il tasto di help comparirà il testo di aiuto relativo alla finestra selezionata.

La prima volta che Bomb! viene lanciato, provvede ad aprire una finestra di 'Configurazione BBS' in cui l'utente dovrà indicare nome della BBS, filtri di import e di export dei messaggi, eventuale path di import e file di export; ad ognuno di questi campi stringa è associato un comodo file-requester.

Una volta configurata almeno una BBS e premuto OK ci si ritroverà nella finestra principale. ▶

Questa è composta da un primo campo (in alto) dove vengono elencati i dati relativi al messaggio: nome del mittente, del destinatario, oggetto e numero del messaggio e data; è anche presente un checkmark per un'eventuale 'marcatura'. Al centro c'è la listview dove viene visualizzato il testo del messaggio: è possibile usare i cursori alto-basso per scrollare una riga alla volta e insieme allo shift per avere lo scroll di una pagina alla volta. Infine in basso è presente (oltre al nome della bbs e dell'area o conferenza) una serie di bottoni. Attraverso di essi si possono effettuare alcune importanti azioni.

Clickando sul bottone 'BBS' si attiva una finestra con l'elenco di tutte le bbs configurate dall'utente: basta un doppio click (da tastiera si usa Enter dopo essersi posizionati con i tasti cursore) per passare all'archivio messaggi relativo al nuovo bulletin board system. Per cambiare area vale lo stesso meccanismo appena descritto, anche se si hanno in più tre bottoni a forma di freccia con le funzioni di area precedente, area seguente e prima area con messaggi ancora da leggere.

Attraverso i bottoni 'Nuovo' e 'Risposta' si può scrivere un nuovo messaggio o rispondere a quello visualizzato; viene aperta una finestra nella quale è possibile indicare destinatario, titolo e altri dati. Da questa finestra è possibile accedere sia ad una lista utenti da cui scegliere il destinatario, sia ad una lista di tagline da inserire a fine messaggio. Inoltre da qui è possibile abilitare il quoting (parziale o di tutto il messaggio).

Una volta settati i campi in modo opportuno e premuto il pulsante 'Scrivi' verrà richiamato un editor esterno (configurabile a piacere) attraverso cui scrivere il testo del messaggio.

Tramite il pulsante 'Cerca' e la rispettiva finestra l'utente può effettuare ricerche di una sottostringa all'interno dell'archivio (anche nei campi mittente, destinatario e titolo, oltre che all'interno del testo vero e proprio). Al termine della ricerca verrà visualizzato un elenco dei messaggi in cui è stata trovata la stringa: selezionandone uno ne verrà visualizzato il testo e la frase trovata verrà evidenziata in un altro colore.

Naturalmente è presente anche una comoda funzione di stampa: si può scegliere di stampare il solo messaggio corrente, tutti i messaggi del thread corrente o tutti i messaggi dell'area.

In basso a destra sono raccolti due set di pulsanti per la navigazione all'interno dell'archivio messaggi, 'switchabili' attraverso un cycle gadget 'Sequenziali/Tree'.

È quindi possibile una lettura sequenziale oppure una lettura logica; inoltre c'è un tasto (quello più a destra) per posizionarsi sul primo testo non letto ed è permessa la visualizzazione, oltre che della lista dei messaggi dell'intera area, anche della lista dei messaggi riguardanti un certo argomento (thread).

Quasi tutti i comandi hanno uno shortcut da tastiera per facilitare la navigazione nell'archivio.

Altre funzioni ed altre finestre sono attivabile tramite menu. Attraverso il menu 'Messaggi' si potrà importare o esportare un pacchetto di messaggi da o verso la BBS (sottomenu 'Importa' ed 'Esporta'), avere informazioni sull'autore e sull'eventuale utente registrato (sottomenu 'Info' e 'Utente') oltre che uscire dal programma (sottomenu 'Esci'). In questa versione i pacchetti da importare devono essere decompattati precedentemente mentre nella prossima verranno riconosciuti i formati lha (lzh) e lzx.

Dal menu 'Configurazione' si potranno settare le configurazioni globali, quelle relative alla BBS e quelle riguardanti ogni singola area.

Nella finestra di configurazione globale può essere selezionato (anche tramite file requester) l'editor esterno da usare; può inoltre essere indicato quale debba essere il carattere di quoting da usare e se visualizzare davanti a questo le iniziali del mittente.

Attraverso la finestra di 'configurazione bbs' possono essere scelti i filtri di import e di export, come visto in precedenza. Sempre da qui possono essere configurate nuove bbs o, se necessario, rimosse dall'archivio.

Infine, attraverso il menu 'configurazione aree' si può accedere ai settaggi riguardanti ogni singola area.

Attraverso uno slider si può scegliere quale debba essere il numero massimo di messaggi archiviabili; può essere abilitato il 'learning' automatico per quanto riguarda la lista utenti associata all'area e quest'ultima può essere richiamata ed editata attraverso l'apposito pulsante; può essere scelto il modo di navigazione di default (logico o sequenziale). Infine sono presenti tre campi stringa (con altrettanti file requester) per la scelta dei file con la propria firma, del file di tagline, e del file contenente l'intestazione (quando si risponde o si scrive un nuovo messaggio).

Vorrei far notare che attraverso Bomb! e MC-link è possibile gestire facilmente la propria MAILBOX e quindi anche la posta internet (con tanto di memorizzazione automatica degli indirizzi nella lista utenti).

Ricordo infine che Bomb! è un programma che ha ancora bisogno di qualche assestamento e che quindi fra breve potranno essere disponibili nuove release che correggono qualche bug residuo.

Nelle prossime versioni verrà implementata la decompattazione automatica dei pacchetti di messaggi, il quoting evidenziato, la compressione XPK dell'archivio; verrà inoltre ottimizzato il codice ed irrobustiti i filtri.

Verranno prese in considerazione tutte le proposte di migliorie e modifiche; sarò quindi grato a chiunque voglia darmi consigli e suggerimenti.

Bomb! è disponibile su MC-link nel file Bomb!1.05.lha. Potrete facilmente individuare nuove release del programma fornendo come chiavi di ricerca <amiga> AND <olr>. MC

Luca De Santis è raggiungibile su MC-link alla casella MC1580 e tramite Internet all'indirizzo mc1580@mclink.it

little computer people 3 CDROM

la prima rivista di Games e Internet tutta su CD-ROM!!!

Ogni mese chiedi in edicola il nuovo numero con:

. Centinaia di pagine ipertestuali con recensioni, rubriche e servizi speciali!!!

. I DEMO GIOCABILI da CD-ROM dei GAMES più aggiornati!!!

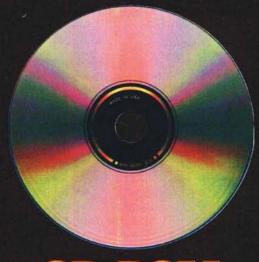
. Centinaia di foto INTERATTIVE e multimediali!!!

. TOP 100 GAMES direttamente da INTERNET!!!

. Videofilmati dei giochi!!!

CD-ROM

little CDROM computer people 3

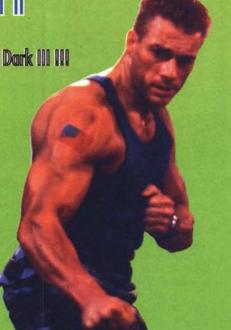
i demo games "prova e compra" sul CD-ROM

TERMINAL VELOCITY: 3D imbattibile!!!

Anteprima: REBEL ASSAULT II

LOS ANGELES EXPO '95

Soluzioni Flash: Bioforge ed Alone in the Dark III !!!

Test >

First Encounters
Dungeon Master 2
Wetlands
Terminal Velocity
Slipstream 5000
Prisoner of Ice
Top Gun
Virtual Pool
Sim Tower
Warriors

In REGALO i Demo Giocabili di:

TERMINAL VELOCITY
SLIPSTREAM 5000
THE ORION CONSPIRACY
WARRIORS
SENTOO
CREEP CLASH
STARDUST
WRATH OF EARTH
CASINO TOURNAMENT
VIRTUAL POOL
DUNGEON MASTER 2
ONE MUST FALL
MORTAL KOMBAT II
TOWER ASSAULT
STRIP POKER PRO
JET STRIKE

little computer people © Multi s.r.l. - Viale Berti Pichat, 28/A - 40127 Bologna - Tel. 051/252954 - Fax 051/6570349

Riprendiamo il discorso

Dopo un silenzio troppo lungo si sono accumulati molti argomenti riguardo al tema del computer nella didattica normale e speciale (cioè rivolta ai portatori di handicap). Proverò questo mese a riprendere le fila del discorso, facendo qualche breve cenno ad alcune delle tante novità che si sono sviluppate nel frattempo e riservandomi di approfondire in seguito gli argomenti che i lettori troveranno più interessanti. Ma già dalle numerose lettere che ho ricevuto in questo periodo mi sono fatto un'idea piuttosto precisa delle due cose che stanno particolarmente a cuore alle persone che desiderano servirsi dell'informatica come ausilio didattico e riabilitativo. Primo: dove si possono trovare le informazioni sul software disponibile? (detto più brutalmente: come faccio ad avere i dischetti?). Secondo: quando non trovo un software che fa al caso mio, posso provare a prepararmelo da solo? È prima di tutto con l'idea di cercare di rispondere a queste due domande che riprendo da questo mese il discorso su Informatica & Scuola

di Fabio Celi

Informatica, handicap, riabilitazione

Lo scorso anno, in questa stessa rubrica, avevo parlato di un corso di formazione sull'uso del computer nella riabilitazione dei soggetti disabili organizzato dall'Istituto Scientifico Eugenio Medea di Bosisio Parini. Gli atti di quel corso sono stati raccolti in un libro che è uscito come numero speciale della rivista *Saggi di Neuropsicologia Infantile, Psicopedagogia, Riabilitazione* edita da *La Nostra Famiglia*.

Si tratta di un bel volume di quasi 300 pagine, di sicuro interesse per tutte le persone che lavorano o hanno intenzione di lavorare nel campo del recupero dell'handicap attraverso la tecnologia informatica.

Il libro è suddiviso in quattro parti.

Nella prima parte vengono affrontate le ***basi teoriche della riabilitazione con l'uso del computer***. G. Moretti, direttore scientifico dell'Istituto Medea della Nostra Famiglia, introduce il tema con un lavoro sulle principali tendenze epistemologiche a proposito delle analogie e delle differenze tra intelligenza naturale e intelligenza artificiale. Lorini illustra il programma europeo *Helios* a favore dei disabili. Solvatico analizza il ruolo della robotica e l'interfaccia uomo-macchina, soffermandosi in particolare sul progetto *Informatica per handicappati* del Politecnico di Milano, che si articola lungo quattro grandi linee: l'uso del calcolatore come ausilio durante l'attività scolare degli allievi disabili, l'uso di software esistenti per l'addestramento finalizzato all'inserimento lavorativo, lo sviluppo di sistemi protesici di interazione uomo-macchina che utilizzino il calcolatore come sostituto di attività funzionali carenti, la ricerca. Castelli e Piccinelli, nell'ambito di un discorso generale sull'informatica e la programmazione dell'intervento educativo, definiscono in particolare due settori specifici di applicazione: i disturbi motori e sensoriali e quelli intellettivi. Sbattella parla delle regole che l'insegnante segue per facilitare l'interazione tra sé, il computer e l'allievo.

Il tema della seconda parte del volume è: ***facilitazione informatica per deficit motori e sensoriali***. Tronconi e Billi propongono una panoramica dei dispositivi speciali di interfaccia che permettono di realizzare sistemi di ausilio per il recupero di vari tipi di disabilità, e descrivono in particolare un sistema per la comunicazione dei bisogni essenziali per disabili psicofisici gravi e un sistema per la telecomunicazione per disabili motori. Andrich espone le caratteristiche del sistema informativo computerizzato del SIVA (di cui ho già avuto occasione di parlare su questa rubrica), che recensisce gli ausili tecnici presenti sul mercato italiano. Cannao e Vriz presentano due lavori sull'uso degli ausili informatici per la riabilitazione degli ipovedenti e l'autonomia dei non vedenti. Fini illustra le iniziative I.B.M. a favore dei disabili: lo *SpeechViewer* per la logopedia, il *Thinkable* per il recupero cognitivo (descritto più analiticamente anche nel lavoro di Cecchini), lo *Screen Reader* per i non vedenti e il *VoiceType* per il ricono-

scimento vocale. Sylvestre e Reni descrivono sistemi e applicazioni informatiche per i disabili motori.

Nella terza parte del volume si parla di ***Riabilitazione neuropsicologica e informatica***. Cornoldi e Papetti esaminano l'uso del computer nelle difficoltà di apprendimento. Castelli presenta gli obiettivi della riabilitazione neuropsicologica in riferimento ad una teoria computazionale dell'intelligenza. Rahmani discute delle possibilità del computer nello sviluppo di strategie di apprendimento e di pensiero. Riva propone alcune ricerche neuropsicologiche sul sistema attenzionale e motivazionale che portano a concludere come il calcolatore tenda a stimolare nettamente motivazione e attenzione. Un'altra ricerca sperimentale è presentata da Corradini, Tressoldi, Pellegri e Ciot: in essa si mostra come l'uso del computer si riveli molto efficace nel trattamento di disturbi visuo-spaziali in soggetti con disprassia costruttiva.

La quarta parte è dedicata alla ***Comunicazione e riabilitazione linguistica attraverso il computer***. Vengono trattati i temi legati alla riabilitazione linguistica e logopedica (Bertazzoli; Vroye; Antoniotti), alla comunicazione alternativa (Gava) e al computer come facilitatore dei processi di scrittura (Stella).

Infine, l'ultima sezione è dedicata a ***Didattica, apprendimento e computerm***. Vi si trovano considerazioni generali e metodologiche su questo tema, come quelle trattate da Rustioni, da van den Meiracker e da Gerosa, e lavori più specifici sulla lettura, la scrittura e altre difficoltà di apprendimento (Bissi; Tressoldi; Celi).

Il corso prevedeva anche una serie di dimostrazioni e un tirocinio pratico con ausili hardware e software, che è attualmente disponibile in videocassetta. Sia il volume degli atti che la videocassetta possono essere richiesti *all'ufficio stampa dell'Associazione «La Nostra Famiglia», Via Don Luigi Monza, 22040 BOSISIO PARINI - COMO; tel. 031/877507; fax 031/877559.*

L'analisi del software educativo

L'associazione «La Nostra Famiglia» ha pubblicato anche un volumetto dal titolo *L'analisi del software educativo finalizzata ad una programmazione riabilitativa mirata*, nel quale vengono classificati e analizzati i software riabilitativi suddivisi, a seconda dell'utilità, in: recupero linguistico, recupero logico-matematico, recupero grafo-percettivo, recupero mnestico, recupero dei controlli motori. Per ogni software, poi, sono state analizzate la abilità necessarie in ingresso (i prerequisiti richiesti all'allievo), le abilità stimolate in uscita (le abilità che il software si propone di insegnare) e, cosa più importante di tutte, le differenze tra abilità in ingresso e abilità in uscita (cioè le cose che il software ha effettivamente insegnato). Le aree prese in considerazioni sono:

1. *abilità percettive:* percezione visiva;
2. *abilità spaziali* analizzate secondo i metodi classici di valutazione tipo Frostig: coordinazione oculomanuale, posizione spaziale, relazione tra posizioni spaziali, organizzazione spaziale, costanza della forma;
3. *abilità grafiche*;
4. *abilità mnestiche*: memoria visiva, rievocativa, a breve termine;
5. *abilità relative alle relazioni temporali*;
6. *abilità linguistiche*: lettura, scrittura, fonologia, morfo-sintassi, semantica;
7. *abilità logiche*: di associazione, di classificazione, di seriazione;
8. *abilità topologiche*;
9. *abilità matematiche*;
10. *abilità attentive.*

Ma la cosa certamente più interessante in questo analitico lavoro di valutazione è lo studio delle differenze tra le abilità necessarie in ingresso e quelle stimolate in uscita. Questa analisi permette infatti di valutare il software riabilitativo in funzione di ciò che esso insegna realmente all'allievo. Si tratta di un lavoro di notevole interesse da due punti di vista. Da un punto di vista teorico sono infatti ancora molto poche le ricerche sperimentali in Italia volte a valutare l'efficacia di un software didattico o riabilitativo. Da un punto di vista pratico si offre all'operatore uno strumento utile per fare le sue scelte in modo ragionato. A quest'ultimo riguardo, la pubblicazione contiene anche una breve appendice che riporta gli indirizzi dei distributori dei software oggetti di studio (Abaco di Vicenza, Ausilioteca, Cooperativa Anastasis e CTO di Bologna, DI.S.CO Team di Padova, I.B.M. e Studio Acca di Milano, S.E.I. di Torino, S.C. di Varese e Stadio Tecnico D'Angelo di Roma).

Informatica, Didattica e Disabilità

Sul numero di gennaio dello scorso anno, per la rubrica Computer & Handicap, è uscito un articolo molto interessante di Gianni Fadda su un sistema di scrittura a scansione per disabili motori. Si trattava di un'esperienza presentata nell'ambito del convegno nazionale *Informatica, Didattica e Disabilità*, promosso dal C.N.R., dal Politecnico e dall'Università degli Studi di Torino dove naturalmente non si è parlato solo di disabilità motoria, ma di moltissimi altri argomenti legati al tema dell'informatica a scuola. Il congresso era diviso in nove grandi aree *(Disabilità intellettiva; Disabilità sensoriale visiva; Disabilità sensoriale uditiva; Disabilità motoria; Disabilità comunicazionale; Disabilità multipla; Disturbi dell'apprendimento; Edificio intelligente; Metodi di classificazione del software)* e in dodici seminari *(Progetti Nazionale e europei sulle telecomunicazione; Telematica per la formazione; Nuove tecnologie per l'integrazione dei ciechi; Multimedialità per gli ausili; Industria, innovazione e diffusione; Edificio intelligente; Prove d'esame per i disabili; Esperienze didattiche di integrazione dei disabili; Problemi di classificazione dell'hardware e del software; Protesi neurali nelle patologie della sensorialità; Metodologie per l'analisi automatica del linguaggio infantile; Nuove tecnologie per l'insegnamento delle materie scientifiche).*

Nel seminario *Multimedialità per gli ausilisi*, dopo un'introduzione sul significato del termine *multimediale* ed una breve analisi delle caratteristiche hardware e software dei sistemi multimediali, sono stati presentati progetti, prototipi e prodotti (i primi molto più numerosi degli secondi, purtroppo). Umberta Bortolini, del Centro per le Ricerche di Fonetica del C.N.R. di Padova ha mostrato SIMpA, un sistema interattivo multimediale per l'alfabetizzazione sviluppato per piattaforma Macintosh e attualmente formato da due moduli: uno per il riconoscimento dei suoni e l'altro per giocare con le lettere e i loro suoni fino ad arrivare a comporre parole. Giovanna Turrini, dell'Istituto di Linguistica Computazionale del C.N.R. di Pisa, ha parlato del progetto *Addizionario*, una sorta di Laboratorio linguistico ipermediale nel quale, attraverso la metafora del «villaggio delle conoscenze» si potranno esplorare, per esempio, i segreti della lingua, in modo molto più vivo di quanto non avvenga oggi con i dizionari cartacei tradizionali. Un esempio di modulo del progetto *Addizionario* è stato subito dopo presentato dall'IRRSAE-Liguria: si tratta di un ipertesto (sviluppa-

to in Hypercard, dunque di nuovo per ambiente MAC) per l'educazione linguistica degli alunni sordi. Infine, Virginia Volterra, dell'Istituto di Psicologia del C.N.R. di Roma ha parlato dei risultati della sua sperimentazione con bambini sordi degli *Animali della Savana*, un lavoro del quale i lettori di questa rubrica hanno già sentito parlare più volte. La novità, a questo proposito, è la commercializzazione del prodotto, edito da Opera Multimedia su CD al prezzo di 199.900 lire *(per informazioni: Opera Multimedia, Via Lorenteggio, 257 - 20152 MILANO; tel. 02/48364556; fax 02/48364560).*

Di avviamento alla lettura e consolidamento di questa abilità attraverso il computer si è parlato molto in questi tre giorni di congresso, anche al di fuori del seminario dedicato alla multimedialità. Sono rimasto in particolare colpito dall'*Abbecedario elettronico* di Garlini e Baggio per insegnare il riconoscimento di lettere dell'alfabeto a soggetti con ritardo mentale grave; dall'ambiente ipermediale *Ma figurati!* di Rosso, che consente la preparazione di letture facilitate per allievi con gravi difficoltà di lettura; dal prototipo *Il sole e la nuvola* di Cannistrà, Del Dottore e Rosso attraverso il quale è possibile costruire un ambiente interattivo semplice ma pieno di immagini belle e coloratissime per stimolare la comprensione di un racconto; dal software messo a punto da Scalisi, D'Amico, Renzi e Longoni per favorire l'acquisizione di una strategia di lettura di accesso diretto al significato. Quest'ultimo è un bel sistema multimediale in cui il testo della parola, la voce che la pronuncia e l'immagine corrispondente possono essere presentati simultaneamente al bambino. Il programma è attualmente composto di tre moduli. Nel primo viene proposto un riconoscimento globale di parole attraverso esercizi di discriminazione. Nel secondo la discriminazione deve avvenire tra parole omofone (come *lago* e *l'ago*, o *luna* e *l'una*) in modo da portare l'attenzione dell'allievo sugli elementi che differenziano queste parole tra loro e introdurre sostanzialmente ad una specie di analisi della parola. Il terzo modulo è invece sulla discriminazioni di lettere uguali diversamente orientate nello spazio (***p/d/b/q***) che, com'è noto a qualsiasi insegnante elementare, rappresentano la bestia nera di molti bambini alle prese con il passaggio dalla lettura in stampato maiuscolo a quella in script. Le risposte corrette vengono rinforzate sistematicamente. Uno degli aspetti più interessanti di questo lavoro è la ricerca sperimentale condotta sull'efficacia del sistema. Una bambina di nove anni, con un presumibile disturbo specifico di sviluppo della lettura, ha lavorato con questo software durante un anno scolastico ed ha ottenuto i seguenti risultati: la percentuale di errori commessi nella comprensione di parole omofone è passata da 50 a 30 e nella discriminazione di prove omofone da 60 a 40; la percentuale di risposte corrette nella decisione lessicale è passata da 60 a 63, nella decisione semantica semplice da 85 a 90, nella decisione semantica difficile da 80 a 90. Ma al di là della significatività di questi dati mi sembra importante sottolineare che si cominci finalmente a valutare in modo sistematico l'efficacia del software didattico e riabilitativo.

Altri temi forti del convegno sono stati riabilitazione motoria e sensoriale (molti studi erano dedicati al bambino sordo), gli ausili per la comunicazione alternativa, le esperienze di inserimento lavorativo, i metodi di classificazione del software, il rapporto tra comunicazione telematica e disabilità, l'immancabile LOGO.

Gli atti del convegno possono essere richiesti al *CSI Piemonte, Corso Unione Sovietica 216 - 10134 TORINO; tel. 011/4618277; fax 011/4618474.* Sono tre volumi per un totale di oltre 1100 pagine e comprendono sia le relazioni che gli interventi ai seminari. Il loro costo è di 50.000 lire più le spese di spedizione.

Colgo questa occasione per annunciare che è già in programma il prossimo *novembre (8, 9, 10 e 11) a Napoli il IV Convegno Nazionale Informatica, Didattica e Disabilità*. Il convegno sarà articolato in tre grandi sessioni dedicate alla ricerca, alla riabilitazione e alla didattica. Gli argomenti previsti sono: hardware, software, progetti di ricerca, progetti di riabilitazione, progetti didattici, esperienze di integrazione didattica dei disabili (fisici, sensoriali, intellettivi, pluriminorati). Nell'ambito del Convegno sarà organizzata una Mostra sugli ausili per la disabilità. *Per informazioni: Segreteria Scientifica - C.N.R. di Firenze tel. 055/4223861; Segreteria organizzativa - ENIC ITALIA, Organizzazione e Comunicazione, tel. 055/578900 - fax 055/583300.*

Associazione AREA

È uscita le seconda edizione del libro *Software e disabilità - guida all'uso delle nuove tecnologie* a cura di Luciano Rosso e edito dall'AREA (Associazione Regionale Amici degli Handicappati) di Torino. In oltre 400 pagine, sono recensiti 250 software. Per ogni prodotto si hanno a disposizione informazioni generali come il nome, la versione, la lingua, l'autore, il produttore, il distributore e i requisiti di sistema; alcune informazioni specifiche come il tipo di handicap trattato, l'argomento didattico, l'ordine di scuola per il quale il prodotto è stato pensato; e una scheda descrittiva. Indici molto ben fatti facilitano la consultazione anche per argomenti.

Grazie a questo utilissimo catalogo è così possibile trovare con estrema facilità programmi dedicati alla facilitazione dell'accesso al personal computer, programmi di comunicazione alternativa, programmi dedicati alle aree dei prerequisiti, della logicomatematica e della linguistica, sistemi autore di uso generale e per la costruzione di giochi di azione e di avventura, ambienti applicativi di videoscrittura (anche a scansione, dunque molto adatti per disabili motori), di tipografia elettronica, di disegno, di composizione musicale, di animazione grafica, giochi di avventura, giochi di risoluzione di problemi.

È possibile consultare il catalogo anche sulla BBS Z-Nort Link n° 011/501752.

Per informazioni: AREA, Corso Regina Margherita, 55 - 10124 TORINO; tel. 011/837642; fax 011/8127220.

IRRSAE Piemonte

L'IRRSAE Piemonte ha pubblicato un dossier dal titolo *Utilizzo del computer per alunni disabili*, suddiviso in due parti. La prima è composta da riflessioni sul tema degli strumenti informatici a favore delle disabilità intellettive, motorie e sensoriali. Nella seconda sono invece contenute utili informazioni sui centri di ricerca, documentazione e consulenza in questo settore (con indirizzi, numeri telefonici, aree di interesse di ogni centro), un dizionario dei termini informatici per la didattica e la disabilità, un elenco di ausili informatici ed un'ampia bibliografia italiana.

Per informazioni: Prof.ssa Giuliana Oberto c/o IRRSAE Piemonte; oppure: CSI Piemonte, Corso Unione Sovietica 216 - 10134 TORINO; tel. 011/4618277; fax 011/46184746.

Un corso di formazione professionale in informatica per ragazzi Down

L'Italsiel, del gruppo ORI-STET, e l'Associazione Bambini Down hanno svolto un'esperienza per certi aspetti straordinaria. Si è trattato di un corso di introduzione all'informatica per ragazzi con Sindrome di Down. L'azienda ha fornito la sede, le apparecchiature, il software e sette tecnici informatici che hanno seguito i ragazzi come docenti;

l'Associazione ha messo a disposizione uno psicologo e un assistente sociale che hanno dato la loro consulenza sul programma didattico, sui processi di apprendimento dei ragazzi e sugli aspetti comportamentali per tutta la durata del corso (tre mesi, per un totale di 25 incontri). Dieci ragazzi Down di età compresa tra i 17 e i 22 anni hanno avuto così l'opportunità di acquisire le nozioni di base sull'uso del computer e di familiarizzare con il lavoro di ufficio. Hanno imparato a riconoscere le parti essenziali dell'hardware (il monitor, la tastiera, la stampante, il mouse), a usare mouse e tastiera, a scrivere con WinWord, a salvare un file, a correggere un testo, a navigare nei comandi di file (cercare, aprire, chiudere), a inserire disegni elaborati con Paintbrush all'interno di un testo.

Le note difficoltà di queste persone a lavorare su concetti astratti sono state in larga misura superate grazie ad un lavoro didattico tutto centrato su giochi e esercizi interattivi, ai quali il personal computer si presta molto. Per arrivare a illustrare in modo adeguato l'idea di salvataggio di un file, per esempio, gli insegnanti sono partiti dai concetti concreti portati dai loro allievi: salvare un persona che sta annegando in mare, salvare un foglietto con una serie di numeri di telefono prima che vada perso, e così via, gradualmente, fino all'idea di salvare nel senso informatico del termine. I risultati del corso sono già molto interessanti a livello di abilità acquisite: il 100% dei ragazzi ha imparato ad accendere e spegnere correttamente il computer, ad usare il mouse, ad aprire, chiudere, salvare un documento, senza bisogno di nessun aiuto esterno. Sempre il 100% dei ragazzi ha imparato a usare la tastiera, stampare un documento e navigare in ambiente Windows, anche se per queste operazioni il 10% ha avuto bisogno di una qualche forma di aiuto. Per le abilità più complesse di scrivere un testo sotto dettatura, di usare la correzione ortografica automatica e di formattare le diverse parti di un documento in modo adeguato le percentuali di successo sono ancora intorno al 100%, anche se circa il 40% dei soggetti, nelle varie prove, ha avuto bisogno di alcuni aiuti aggiuntivi per padroneggiare questi compiti.

Ma i risultati più interessanti di questa esperienza sono certamente altri. Alla fine dello stage i ragazzi avevano imparato a vivere in un ambiente di lavoro istituzionale e strutturato. Avevano imparato le regole di comportamento richieste in questo ambiente. Avevano imparato come comportarsi alla mensa o durante la pausa caffè. Avevano infine cambiato radicalmente la propria immagine, passando dal modo di vestire tipo «bermuda e maglietta» alla giacca e cravatta. In conclusione questa esperienza li aveva aiutati a diventare adulti.

Che bel modo di fare «scuola»: speriamo che l'esempio di Italsiel sia contagioso.

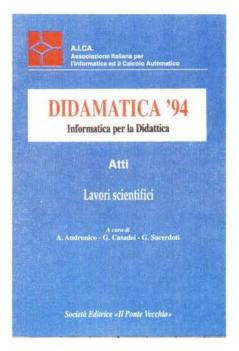
Il software per la didattica e la riabilitazione dei disturbi di apprendimento

Nei giorni 29 e 30 aprile 1994 si è tenuto a Ferrara il Terzo Convegno Nazionale AIRIPA su *Disprassie e disturbi dell'apprendimento*. Nell'ambito del congresso, una giornata è stata dedicata al tema specifico del software per la didattica e la riabilitazione dei disturbi di apprendimento.

L'organizzazione scientifica di questa sessione era alla Prof.ssa A.M. Longoni del Dipartimento di Psicologia dell'Università degli Studi di Roma La Sapienza. *L'indirizzo del Dipartimento è Via dei Marsi, 78 - 00185 ROMA; tel. 06/49917596; fax 06/4451667; EMAIL LONGONI§ITCASPUR.CASPUR.IT.*

Didamatica

Un altro appuntamento tradizionale, che nel '94 ha avuto luogo a Cesena è stato il convegno Didamatica - Informatica per la didattica.

Il programma prevedeva l'apertura dei lavori con una relazione di F. Carugati dell'Università di Bologna su *Il computer nell'apprendimento e nell'insegnamento* e una di M. Italiani sulla *Valutazione del costo dei progetti di software didattico*. Le altre relazioni invitate in

seduta plenaria sono state *Multimedialità e comunicazione didattica* di S. Bagnara dell'Università di Siena, *Didattica basata sul calcolatore: il caso della fisica* di E. Sassi dell'Università di Napoli e *Esperienza nelle scuole del canton Ticino* di F. Arrigo, A. Petralli e F. Frabboni.

Si sono svolte inoltre sei sessioni parallele (*I.T.S. e sistemi cognitivi; Linguistica e Lingue; Ipertesti e Multimedia; Scienze Umane, Scienza Naturali e orientamento; Sistemi interattivi e modelli; Formazione*) e tre tavole rotonde (*Teledidattica e Open Learning; Informatica, modelli cognitivi e strategie didattiche; I centri interdipartimentali di ricerca didattica e la formazione professionale degli insegnanti).*

I volumi degli atti sono divisi in *Lavori scientifici* e *Esperienze e dimostrazioni* e comprendono studi sul recupero socioculturale, su computer, testo, ipertesto e ipermedia per lo studio della lingua scritta e parlata, della matematica, della geometria, della storia, della geografia, della musica, della storia dell'arte; lavori sull'uso del computer nelle disabilità psichiche e sensoriali; rassegne sulle biblioteche scolastiche realizzate con il sistema CDS/ISIS dell'UNESCO e percorsi formativi sull'unione europea; sistemi per la valutazione diagnostica dell'apprendimento. Possono essere richiesti all'*Associazione Italiana Calcolo Automatico (A.I.C.A.), Piazzale Morandi, 2 - 20121 MILANO; tel. 02/874607 oppure 02/784970; fax 02/76015717.*

Il computer umanizzato dieci anni dopo

Nel lontano 1985 uscì un numero monografico della rivista HD (il Giornale Italiano dell'handicap e delle disabilità di apprendimento) dal titolo provocatorio: *Il computer umanizzato.* Dico provocatorio perché si trattava di un tentativo di rispondere ironicamente ad alcuni attacchi (a volte feroci) contro l'introduzione dell'informatica nell'educazione. Si facevano congressi sul *Bambino tecnologico* nei quali si sosteneva che troppa televisione, troppe macchine e troppi computer avrebbero tolto all'infanzia la spontaneità e la creatività di cui aveva tanto bisogno? Bene, HD rispondeva con questo titolo sdrammatizzante, ma anche, per l'anno in cui uscì, profetico: il computer può avere un volto umano.

I timorosi delle nuove tecnologie avevano ed hanno le loro ragioni, evidentemente. Esse si riferiscono soprattutto all'abuso (per esempio in termini di tempo) e al cattivo uso (in particolare in termini di cattivi programmi come certi videogiochi nevrotizzanti) del mezzo, anche se confondere la TV, che determina un ascolto passivo, col computer, con il quale si può interagire, che stimola il ragionamento e la lettura (se non altro dei manuali di istruzioni) mi sembra un bell'errore. Dall'altra parte della barricata, gli entusiasti rischiano naturalmente di fare grossi errori. Bisognerebbe infatti avere un atteggiamento sufficientemente equilibrato per rendersi conto che troppo tempo passato davanti al computer può far male ad un allievo sia da un punto di vista fisico che psicologico; che certi programmi sono inadatti a certi ragazzi; che quel particolare tipo di rapporto empatico positivo che dovrebbe sempre instaurarsi tra l'allievo e il suo insegnante è assolutamente irrinunciabile e che certamente nessuna macchina può surrogarlo. Tuttavia, sul punto teorico in discussione dieci anni fa (il computer può avere un volto «umano»), le interfacce grafiche e la multimedialità hanno sostanzialmente dato ragione alla tesi della rivista. Così, dieci anni dopo, HD ha dedicato nuovamente un numero monografico a questo tema. Vi si discute di insegnamento delle abilità logico-matematiche a bambini sordi attraverso il LOGO, di interfacce grafiche e multimedialità, dell'informatica nella formazione lavorativa.

Per informazioni: Tecnoscuola, Via Buonarroti, 10 - 34170 GORIZIA; tel. e fax 0481/536915.

Bambini e computer

Ho letto un libro bellissimo.

L'autore è Papert, l'inventore niente meno che del linguaggio LOGO, che non dovrebbe pertanto avere bisogno di presentazione. Ma i temi trattati sono troppi, gli stimoli di riflessione e gli spunti per mandare in crisi convinzioni molto radicate sono talmente numerosi che è impossibile tentare anche solo un riassunto nelle poche righe di spazio che mi rimangono. Credo che cercherò di farlo in un'altra occasione, perché mi sembra che un libro così meriti di parlarne più a lungo. (Intanto ne consiglio la lettura a chiunque si interessi non solo di educazione speciale o di educazione assista da computer, ma semplicemente di educazione: si intitola *I Bambini e il computer,* costa 27.000 lire, è di 250 pagine che si leggono tutte d'un fiato, è edito dalla Rizzoli e pertanto si trova facilmente in qualsiasi libreria).

Solo per darvi un'idea della ricchezza di riflessioni alle quali la lettura di un libro di questo genere può portare, voglio farvi un esempio, con l'ambizione e la speranza di aprire un dibattito su un tema che mi pare di importanza cruciale. Papert si chiede più volte: *Come facciamo a imparare?* Una domanda da quattro soldi, come si vede. Eppure la sua risposta è netta, decisa, senza paure. Impariamo esplorando liberamente, spesso in modo più o meno casuale, l'ambiente che ci sta intorno; impariamo giocando e divertendoci con le cose che ci interessano. Punto e basta.

E i programmi ministeriali? E le programmazioni di Istituto, le programmazioni di Intercircolo e di Circolo, quelle di plesso, di interclasse e di classe e quelle individualizzate? Papert non pone le sue polemiche domande esattamente così perché vive negli Stati Uniti dove i termini per indicare queste cose sono

un po' diversi, ma il succo è certamente questo. E la sua risposta è: non servono a niente; tempo buttato via; carta sprecata; zavorra burocratica buona per mettere il cuore in pace a qualche funzionario, pessima per far progredire un bambino lungo la strada della conoscenza.

Questa posizione rappresenta una critica violentissima non solo ai sistemi scolastici tradizionali, ma anche all'uso che tradizionalmente viene fatto del computer nella didattica. La bestia nera di Papert è il così detto C.A.I., l'Istruzione Assistita da Computer, i programmi didattici dei quali abbiamo tante volte parlato su queste pagine e ancora nei paragrafi precedenti di questo stesso articolo. In un passo del libro nel quale la polemica si fa particolarmente acuta, Papert racconta di aver visto un bambino che giocava con uno di questi programmi e sbagliava di proposito le risposte perché si divertiva a scoprire il comportamento del computer dopo gli errori! Ho molto riassunto questo episodio, ma la sua morale è comunque chiarissima: è inutile, è dannoso, è impossibile prevedere in anticipo il percorso che un essere umano farà per arrivare ad una nuova conoscenza. Hegel direbbe: non fate come quel filosofo scolastico che voleva essere sicuro di saper nuotare perfettamente prima di avventurarsi nell'acqua.

Proviamo allora a vedere che cosa succede se spingiamo queste tesi fino alle estreme conseguenze. Dato che qui ci occupiamo di computer, di apprendimento e di handicap, potremo domandarci: la diagnosi funzionale, il profilo dinamico funzionale, il PEI (Piano Educativo Individualizzato), il PEP (Piano Educativo Personalizzato), il PARG (Progetto Abilitativo Riabilitativo Globale) e tutti gli adempimenti tecnico-burocratici (chissà quanti ne dimentico) che vengono richiesti per «favorire» (?) l'inserimento degli handicappati saranno veramente necessari? Saranno utili? Saranno almeno innocui?

Ho pubblicato di recente un libro di quasi cinquecento pagine che si intitola *Come si costruisce il Piano Educativo Individualizzato*, quindi potete credermi se vi dico che queste domande mettono in crisi prima di tutto me stesso. Pensavo a questo mentre portavo mio figlio Francesco ad una processione di paese, qualche settimana fa. La banda municipale suonava. Francesco, che ha tre anni e mezzo, apprezzava molto. Io, con tutto il rispetto per quei volenterosi dilettanti, un po' meno: le rare volte che ho l'occasione di sentire un'opera o un concerto alla Scala ho la sensazione netta che i professori d'orchestra suonino meglio di una banda di paese e non è facile togliermi dalla testa che questo derivi dal fatto che i suonatori della banda hanno «liberamente» esplorato il mondo delle sette note, si sono divertiti e ancora si divertono in questa attività, mentre il professori della Scala hanno seguito in conservatorio programmi rigidi e hanno fatto migliaia di ore di esercizi spesso faticosi e noiosissimi. Ecco l'importanza del programma, pensavo, di un progetto razionalmente prestabilito.

Eppure...

Eppure chi non ha fatto nella sua vita l'esperienza di vedere un bambino che si dedica con piacere e per divertimento ad un'attività imparando da essa una quantità di cose che a nessun insegnante verrebbe mai in mente di programmare a priori? Quale insegnante segue davvero, ogni giorno e con ogni allievo, il Sacro Progetto che ha dovuto obbligatoriamente mettere per iscritto? Oggi i maestri di scuola elementare che lavorano nel modulo (tre insegnanti su due classi) devo riunirsi un pomeriggio la settimana per stendere la programmazione. Avrei voglia di chiedere loro: ma poi, il mattino dopo, quando fate lezione, le cose vanno veramente come avevate previsto? L'assistente di una classe differenziale per bambini con disabilità di apprendimento - racconta Papert - diede a Frank un certo numero di addizioni da fare su un foglio. A Frank non piaceva fare addizioni scritte, anche se se la cavava benissimo coi calcoli quando doveva costruire qualcosa con i pezzi del Lego. Per togliersi di impiccio da una situazione per lui difficile, il bambino si arrangiava di solito contando con le dita. Ma l'assistente non permetteva questo metodo. Al povero Frank prudevano le dita, ma sapeva che quel giorno non avrebbe potuto usarle per fare i suoi calcoli. Si guardò intorno, per cercare qualche oggetto con cui contare. Niente. Papert, allora, si avvicinò al bambino e gli disse: - Non hai pensato ai denti?. Il bambino capì al volo (l'assistente, invece, per fortuna, non capì nulla). Fece così le sue addizioni, «sorridendo di nascosto e chiaramente soddisfatto di quell'idea così sovversiva. E poi parlano di disabilità di apprendimento!» (pp. 102 -103).

E allora, come la mettiamo? Costruiamo a priori il programma o lasciamo i bambini liberi di imparare?

Spero che non vi sembri una pura disputa filosofica, perché le implicazioni pratiche di questa questione sono enormi. Vanno dall'obbligo della programmazione didattica alla libertà di insegnamento. Voglio dare ancora la parola all'autore del libro, per un ultimo esempio di «un sistema che tradisce i sui scopi. Il preside di una scuola di New York entra in una classe per ascoltare una lezione di chimica. La lezione è brillane. Il preside entusiasta. Dopo la lezione si congratula con l'insegnante per l'ottima esposizione e quindi gli chiede di vedere il piano della lezione. L'insegnante risponde che poiché conosce la materia molto bene e si tiene sempre aggiornato, non ritiene necessario preparare un piano di lezione. Il preside ovviamente non ha nulla da obiettare sul modo in cui è stata condotta la lezione, ma l'insegnante, giudicato colpevole per non aver seguito le procedure stabilite, riceve una nota di demerito nella sua cartella personale» (pp. 72-73).

Mi pare chiaro, d'altra parte, che le implicazioni pratiche di questa discussione non si limitano alla libertà di insegnare (e di imparare) come si vuole, ma finiscono per coinvolgere anche il modo di concepire e mettere a punto un software didattico utile ad un allievo. Ecco perché il libro di Papert mi ha così profondamente colpito e ora vi chiedo di darmi una mano. Scrivetemi, su questo, i vostri punti di vista, le vostre esperienze, i vostri dubbi, le vostre impressioni. Proviamo ad aprire una discussione e vediamo se, tutti insieme, riusciamo un po' a chiarirci le idee.

MC

Torniamo per un mese a parlare di stereogrammi grazie all'intervento di Giovanni Re, un grande esperto di Corel Draw che con questo pacchetto è riuscito a costruire immagini pseudotridimensionali di tutto rispetto. E con l'occasione vedremo le soluzioni ai quesiti di Dani Ferrari del mese scorso e presenteremo tre nuovi problemi

Nuovi stereogrammi e nuovi problemi

di Corrado Giustozzi

L'estate si avvicina, il caldo avanza (almeno speriamo, dato che nel momento in cui scrivo il tempo è ancora incerto sul da farsi...) e con la stagione delle vacanze si ripropone uno dei tradizionali appuntamenti di questa rubrica, ovvero il Torneo di Crobots. Da questo mese, come potete leggere nell'apposito riquadro, sono aperte le iscrizioni al consueto torneo annuale che si terrà ad ottobre ed i cui risultati verranno pubblicati a dicembre.

Ma quest'anno c'è una piccola novità: oltre che su MC-link il torneo sarà seguito sul World Wide Web, così che tutti gli interessati possano conoscere in anteprima la situazione dell'avvenimento. Da questo mese inoltre sono pubblicamente disponibili sul WWW di MC-link i sorgenti di tutti i robot che hanno partecipato agli scorsi tornei, così che tutti possano prelevarli via Internet senza problemi né formalità. Un motivo di più per venirci a trovare sulle nostre pagine telematiche.

Ma veniamo al tema principale di questa puntata. Come avrete letto nel titolo si riparla di stereogrammi, o meglio di *autostereogrammi:* cioè di quelle particolari immagini singole, non doppie, che se osservate nel giusto modo ricreano nel cervello un'illusione di tridimensionalità. Di una particolare classe di stereogrammi, i cosiddetti SIRDS, se vi ricordate, parlammo proprio pochi mesi fa: per la precisione sul numero 145 di MC, dello scorso novembre. Questo mese invece, grazie allo spunto offertomi da Giovanni Re, parliamo invece di un tipo diverso di stereogrammi: quelli, più semplici, nei quali l'immagine tridimensionale non è «nascosta», e che si limitano a conferire al soggetto una «profondità» spaziale quando questo venga osservato nel giusto modo.

Tanto poi per non lasciarvi troppo tempo in attesa, concluderò in bellezza presentandovi le soluzioni ai micidiali quesiti posti il mese scorso da Dani Ferrari. Ma non crediate che ciò esaurisca la questione: Dani ha infatti in serbo nuovi e più interessanti problemi, di cui vi darò un assaggio in questa stessa puntata.

Tanta carne al fuoco, dunque: per cui rimbocchiamoci le maniche ed andiamo subito ad incominciare!

SIRDS o non SIRDS?

Ho citato poco fa i SIRDS, ma forse non tutti ricordano di cosa si tratta. A beneficio dunque di chi non volesse andarsi a riprendere il numero di MC sopra menzionato, ricordo che i SIRDS, ovvero *Single Image Random Dot Stereograms*, sono quegli stereogrammi fatti di tanti puntini in bianco e nero, i quali se guardati normalmente sembrano del tutto caotici ma invece celano al loro interno un disegno tridimensionale. Per osservare questa immagine nascosta occorre divergere gli occhi in modo da ottenere due immagini separate del disegno, le quali vanno poi parzialmente sovrapposte fino a far combaciare gli schemi ripetitivi dai quali essa è formata. Utilizzando in questo modo la particolare «trama» del disegno si riesce a ricostruire mentalmente un'immagine tridimensionale che nulla ha a che fare con i puntini del disegno, e che anzi appare quasi per magia dall'apparente nonsenso librandosi a metà strada fra noi ed il foglio. Anche se avete perso la puntata di Intelligiochi in cui

ne parlavo avrete sicuramente capito a cosa mi sto riferendo; queste figure stanno infatti vivendo un momento di grande popolarità, tanto che si trovano un po' ovunque.

Ma i SIRDS non sono gli unici stereogrammi possibili. Ne esistono anche altri tipi, che sull'onda della popolarità dei SIRDS stanno cominciando anch'essi ad apparire su libri ed articoli. I più comuni sono quegli pseudostereogrammi in cui la ripetizione di un determinato pattern dà all'osservatore (sempre che questi osservi l'immagine con la solita tecnica di incrociare gli occhi) una netta impressione di profondità spaziale dell'immagine stessa. Al contrario dei SIRDS, dove l'immagine tridimensionale è nascosta nel disegno pseudocasuale ed appare solo se guardata nel giusto modo, in questi pseudostereogrammi l'immagine tridimensionale è la stessa che si vede anche «piatta», ma solo se guardata nel giusto modo ottiene la sua profondità.

Questo tipo di illusione è assai più facile a ricrearsi che non quella dei SIRDS, purtuttavia i risultati possono essere piuttosto divertenti. Il principio che sta alla base di questo tipo di immagini è abbastanza semplice, e si basa sulla ricombinazione fra i due occhi di un medesimo pattern ripetitivo stampato sfalsato. Forse da bambini vi sarete divertiti ad osservare fissamente una rete o una tappezzeria ripetitiva, lasciando poi che le immagini dei due occhi si scindessero e poi si sovrapponessero fino a ricreare una immagine composta dalle due singole viste monoculari sfalsate di una «lunghezza d'onda». Avrete così potuto notare come l'immagine virtuale risultante fosse vivida e «piena», dotata di una curiosa tridimensionalità che il soggetto originale non aveva, ed anzi apparisse come dotata di una strana ed esagerata presenza prospettica. Ecco, gli pseudostereogrammi di cui ci occupiamo questo mese derivano proprio da questo fenomeno: creare un'illusione di tridimensionalità ricombinando due viste parzialmente sovrapposte di un medesimo soggetto «piatto».

Per questo li chiamo «pseudo» stereogrammi: la loro profondità è ovviamente solo illusoria, e deriva da una sapiente fusione fra il soggetto in primo piano e lo sfondo.

Posso farlo in Corel Draw?

Ma a questo punto, dopo la necessaria premessa, lascerei direttamente la... tastiera al mio amico Giovanni Re, che ci racconterà come ha cominciato ad interessarsi a questo tipo di immagini.

Prima però dovete sapere che Giovanni con le immagini ci sa fare davvero. Infatti

Soluzioni dei problemi del mese scorso...

Quack-Bum!

L'ultima chiamata, che ha posto termine al gioco, è evidentemente sbagliata; ma il numero è multiplo di 3, altrimenti gli errori sarebbero troppi. Allora, l'ultimo numero deve essere multiplo di 3 e di 7, cioè di 21, quindi gli altri due errori della sequenza finale sono alla 5a e alla 9a chiamata (N e B), e il numero finale può essere 21, 42, 63, 84, 105, 126, 147. Tenuto conto delle eliminazioni, il vincitore (D) ha fatto la 3a chiamata della sequenza finale, che può essere 13, 34, 55, 76, 97, 118, 139. Ma D prima delle eliminazioni chiamava i multipli di 4, quindi ha chiamato il 76, e il numero corrispondente all'ultimo Quack è 84.

Il Professor Omega

Con le prime due istruzioni (prima di accendere la luce verde) la macchina può essere arrivata senza esplodere solo ai numeri 10 e 14. Alla fine, può essere arrivata a 2, 4, 10 e 15. Quindi, i numeri da inserire senza correre rischi sono 2, 10 e 15.

C'era una volta...

La situazione reale è A: rana, B: Principe; C: rana. A, che mente, può aver detto che B è rana o rospo, e che C è Principe o rospo. Ma A non può aver detto che C è il Principe: Biancaneve sa che A mente, e ha scelto C. A non può neppure aver detto che B è un rospo: se lo avesse fatto, il Principe avrebbe dovuto cercar di accreditare la versione che lui, B, è una rana (e che C è il Principe) facendo dichiarazioni false rispetto a tale ipotesi. Ma le possibili dichiarazioni false sarebbero state 4, mentre sappiamo che il Principe aveva un'unica scelta. Quindi, A ha detto: B è una rana, C è un rospo. Il Principe ha quindi cercato di accreditare la versione che lui, B, è un rospo, e che C è il Principe, dichiarando: *«A è una rana, C è il Principe»*.

...e tre nuovi problemi

Scatole inscatolate

Dovete spedire 250 oggetti di dimensioni 40 x 10 x 10 cm. Per imballarli, avete a disposizione una cassa con dimensioni interne 100 x 100 x 100 cm. Trovate come disporre gli oggetti per farli entrare tutti nella cassa (o dimostrate che è impossibile).

L'orologio

Avete un orologio col quadrante circolare e le lancette delle ore, minuti e secondi. Quante volte, nel corso di 12 ore, le lancette dividono il quadrante in tre parti esattamente uguali, formando fra loro angoli di 120°?

1.000.000!

Il fattoriale di un numero n (che si indica con n!) è il prodotto dei numeri interi da 1 a n. Per esempio, 5! = 1*2*3*4*5 = 120.

I fattoriali di numeri elevati terminano con una sfilza di zeri.

Con quanti zeri termina il fattoriale di 1.000.000?

collabora da anni con la Corel System Corporation come promoter in Italia, avendo vinto nel '91 il secondo premio mondiale, e altri premi negli anni successivi, nell'ambito del concorso di Computer Grafica che Corel tiene ogni anno a Ottawa in Canada. Inutile dire che Giovanni con Corel Draw ci parla e ci fa anche il caffè, e dunque era ovvio che decidesse di usare proprio questo potente pacchetto per realizzare le sue sperimentazioni sulle immagini stereoscopiche. Eccovi dunque la sua breve storia.

Quasi contemporaneamente all'articolo di Corrado riguardante gli stereogrammi (MC 145) mi trovavo a Firenze per una serie di presentazioni in tutta Italia dei nuovi programmi Corel. Durante la demo di Corel Photo Paint+ un ragazzo mi chiese se il programma riuscisse a generare stereogrammi. Da «bravo presentatore» gli feci subito vedere come il filtro «3D» agiva su immagini in scala di grigi creando stereogrammi a punti (SIRDS), ma il ragazzo non era totalmente soddisfatto; tanto che, dopo la presentazione, si avvicinò con in mano un coloratissimo libro che... mi colpí totalmente, tanto da farmi tralasciare tutte le altre persone che avevano domande da fare su ciò che avevano appena visto!

Il libro conteneva, oltre ai SIRDS classici presenti un pò ovunque, una serie di illustrazioni che a prima vista sembravano realizzate come semplici duplicati in orizzontale di un modulo base; ma osservandole con la tecnica descritta dal bravo Corrado ecco che magicamente... no, non compariva una immagine fantasma, ma quei semplici oggetti ripetuti prendevano forma e si disponevano su diversi livelli nello spazio.

Dopo una ricerca frenetica in varie librerie finalmente trovai l'oggetto dei desideri, non per sadomasochismo visivo (dopo varie visioni gli occhi si stancano), ma per analizzare il perché o meglio il come di questo effetto.

A casa, con calma, mi metto al lavoro. Decimetro alla mano e mouse all'altra riproduco su computer le sequenze con oggetti semplici, mando in stampa e godo infine della mia semplice creazione. La prima illustrazione spiega il semplice funzionamento di questo principio di pseudostereoscopia. Più gli oggetti sono vicini nella duplicazione orizzontale, più vicina sarà la loro posizione nello spazio nei riguardi del foglio; lo stesso oggetto lo si può trovare su più piani alternando la posizione nel foglio con sequenze tipo 1,2,1,2,1... o 1,2,3,2,1,2,3,... Nel primo caso avremo un oggetto alternato ad un altro, nel secondo caso tre oggetti alternati. I piani inclinati sono generati sempre dalla ripetizione dello stesso modulo, e dalla distorsione dell'insieme dei moduli uniti in uno dei bordi orizzontali come da figura qui a fianco.

Un discorso a parte deve essere fatto per la buona visione del tutto: le ripetizioni degli oggetti non devono essere più di 10 e non meno di 6 per un'immagine in formato A4. Se proviamo a stampare in un formato A3 lo

Il Quinto Torneo di Crobots di MCmicrocomputer

Sono aperte da questo mese le iscrizioni all'ormai tradizionale Torneo Annuale di Crobots di MCmicrocomputer.

Credo che oramai tutti sappiate cos'è Crobots, il gioco di strategia nel quale si fanno combattere dei «robot» preventivamente programmati in un subset del C di Kernighan e Ritchie.

Chi non lo conoscesse è caldamente invitato a prendere il file CROBOTS. ZIP che si trova su MC-link e su moltissime altre BBS, nonché a leggersi i fascicoli di MCmicrocomputer dove in passato mi sono occupato di Crobots: innanzitutto il numero 97 (giugno 1990) dove si trova un'introduzione generale al gioco, e poi i numeri 108, 115, 124, 135 e 146 dove sono stati presentati e commentati con dovizia di particolari i precedenti tornei (il primo di MC-link, gli altri di MCmicrocomputer).

Come d'abitudine il torneo si svolgerà verso la metà del mese di ottobre ed i risultati saranno presentati sulla puntata di intelliGIOCHI di dicembre.

Le iscrizioni al torneo sono aperte dal primo giugno e resteranno aperte fino al trenta settembre, data ultima di presentazione dei candidati. Il vincitore del torneo otterrà come premio un abbonamento annuale a MCmicrocomputer o MC-link, a sua scelta.

Le regole di svolgimento del torneo sono le medesime applicate nelle precedenti edizioni ed esposte sui numeri 115, 124 e 135 di MC. Anche le regole di partecipazione sono le solite, che comunque ripeto qui di seguito a beneficio di tutti:

(1) I robot devono pervenire in redazione entro e non oltre il 30 settembre 1995.

(2) Ogni concorrente può inviare al massimo due robot, e deve indicare quale dei due preferisce veder combattere nel caso si rendesse necessario limitare i combattimenti ad un solo robot per concorrente.

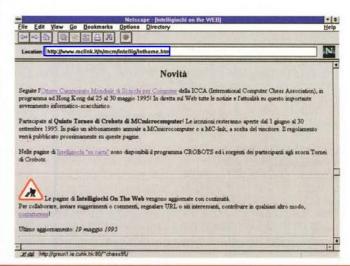
(3) Ogni robot deve essere accompagnato da una breve scheda che ne chiarisca strategia e tattica, illustrando gli aspetti salienti del suo comportamento.

(4) Il sorgente di ogni robot deve essere ben commentato, e deve comprendere in testa un commento riportante i dati anagrafici dell'autore, compresi l'indirizzo ed un recapito telefonico.

(5) I robot e le schede devono essere necessariamente registrati in formato ASCII su supporto magnetico compatibile MS-DOS (qualsiasi formato) e devono essere inviati alla mia attenzione presso la redazione di MCmicrocomputer.

In alternativa possono essere registrati su file ASCII, eventualmente compresso, ed inviati alla mia filebox su MC-link (MC0006); ovvero, in caso di invio tramite Internet, all'indirizzo **c.giustozzi@mclink.it** (se si tratta di un file binario, questo deve essere codificato mediante UUencode).

Attenzione: i robot che non rispettino anche una di queste condizioni verranno automati-

stesso lavoro preparato per un A4 non sarà possibile vedere l'effetto di tridimensionalità perché per farlo la convergenza oculare dovrebbe essere molto accentuata, ossia dovremmo avere gli occhi completamente strabici per poter gustare l'immagine!

Dopo questi primi successi sto ora tentando degli altri esperimenti; vorrei ottenere delle immagini uniche da vedersi in «rilievo» usando il sistema descritto applicandolo però non agli oggetti singoli ma ad aree che nello spazio sono sullo stesso piano. Sono tuttavia ancora agli inizi di questo esperimento: spero di riuscire nel mio intento e di farvi provare presto delle altre esperienze tridimensionali, o pseudo tali.

Così termina l'interessante intervento di Giovanni, che mi è giunto corredato delle due belle immagini che volentieri pubblico in queste pagine. Per osservare l'effetto di tridimensionalità, qualità di stampa permettendo, dovete dunque storcere gli occhi fino a far sovrapporre il pattern ripetitivo, e poi mettere a fuoco senza variare la convergenza oculare. La visione di questi pseudostereogrammi è comunque molto più facile rispetto a quella dei SIRDS, e dunque sono certo che tutti potranno notare l'effetto che da esse si sprigiona.

Naturalmente Giovanni sarà lieto di ricevere commenti o suggerimenti da parte vostra: potete raggiungerlo per via telematica su MC-link alla casella MC3893, o tramite Internet all'indirizzo **mc3893@mclink.it** oppure potete anche scrivere qui in redazione alla rubrica Intelligiochi, e provvederò io a recapitargli le vostre lettere.

Problemi, problemi...

A questo punto vi lascio, ma non senza aggiornarvi sui problemi di Dani Ferrari. Nell'apposito riquadro troverete così le tanto attese soluzioni ai quesiti pubblicati il mese scorso, e nell'altro tre nuovi e stimolanti problemi tratti sempre dal Problem's Drive. Provate a risolverli, non sono poi così micidiali. In particolare quello sul fattoriale dovrebbe essere già noto ai più antichi fra i miei lettori. Le relative soluzioni compariranno naturalmente su un prossimo numero di MC, assieme ad un nuovo lavoro di Dani sul modo di risolvere una interessante classe di giochi matematici.

Ma non vi dico di più. Ci risentiamo il prossimo mese.

---

camente esclusi dalla partecipazione al Torneo.

Ultima cosa importante: partecipando al Torneo, ciascun autore accetta implicitamente che il suo robot e/o la documentazione che l'accompagna (compresi i dati anagrafici) vengano liberamente distribuiti nel pubblico dominio sia tramite MCmicrocomputer sia tramite MC-link o altri sistemi telematici, a beneficio di tutti gli altri appassionati di Crobots.

Bene, questo è quanto.

Vi invito a partecipare numerosi: avete tutto il tempo di mettere a punto i vostri concorrenti e vincere così fama, onore e... un abbonamento a MCmicrocomputer o a MC-link.

Ricordo a questo proposito, per chi volesse allenarsi contro combattenti agguerriti, che i file con i robot che hanno partecipato ai precedenti tornei di MCmicrocomputer sono disponibili su MC-link.

Sempre su MC-link, nella conferenza MATENIGMICI, si trovano discussioni su Crobots e vengono pubblicati «in diretta» i risultati parziali del torneo durante il suo svolgimento.

Da quest'anno inoltre il Torneo verrà seguito anche dal World Wide Web di MC-link. Nella «sezione» dedicata ad Intelligiochi, all'interno dell'area di *MCmicrocomputer On The Web*, si trovano già da tempo alcune pagine pubbliche dedicate ai Tornei degli scorsi anni, dalle quali è anche possibile prelevare i file con i sorgenti dei relativi concorrenti.

Per raggiungere le pagine di *Intelligiochi On The Web* basta puntare la solita URL di MC-link (**http://www. mclink.it**) e seguire il link di MCmicrocomputer.

Mi raccomando, mettetecela tutta. In bocca al lupo, anzi al robot, e... vinca il migliore!

C.G.

A dura prova

Un racconto di quelli che lascia il segno, la storia di un adolescente e di una creatura che lo divora dall'interno... ma è solo questo, o c'è qualcosa di più profondo?

a cura di Marco Calvo

Franco Ricciardiello è un altro dei nomi più che noti nel mondo del fandom italiano, e questo perché Franco da anni coltiva la sua passione per la scrittura attraverso numerosissime pubblicazioni su riviste amatoriali e specializzate.

Scegliere un racconto per StoryWare non è sempre facile; questa volta invece, avendo per le mani una raccolta di sue opere, non ho dovuto fare altro che prenderne una, quasi a caso. Franco Ricciardiello ha sicuramente del talento, ma a parte questo ha una vasta esperienza: e questo dovrebbe fornire un'indicazione utile anche agli scrittori alle prime armi: come noto, la prima cosa da fare per imparare a scrivere è... scrivere, molto!

Attenzione: «Sangue fragile» è un racconto che vi colpirà allo stomaco; ma non aspettatevi scene sanguinolente, la tensione si accumulerà in voi lentamente, mano a mano che procederete nella lettura. Anche se il genere non vi piace, questa volta cambierete idea, perché una storia ben raccontata è sempre piacevole. E poi come dimenticare gli incubi del giovane protagonista? Le formiche e l'occhio qui descritti rimarranno nel vostro immaginario, parola.

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo marco.calvo@mc-link.it

Sangue fragile

***Racconto di:** Franco Ricciardiello*

Per ritrovare la mia infanzia, cosa dovrei fare? Potrei mangiare libri di scuola e brillantina Linetti, dormire con la TV in bianco e nero nelle orecchie e il vicks vaporub sotto il mento, ascoltare il mare dalle conchiglie e il tempo fra i muri di casa, stappare botticine d'inchiostro blu e alcool denaturato e conserva di pomodoro, indossare calzoni corti, berretto di lana e montgomery fatto in casa per tornare ad avere la testa fra le nuvole e udire passando in strada le canzoni di Lucio Battisti da un'autoradio all'uscita di scuola, quando i ragazzi vendevano i libri e io tornavo a giocar con la mente e i suoi tarli. Potrei mangiare «Il giro del mondo in 80 giorni» e pere cotte, catene di bicicletta male ingrassate e foto ingiallite, Tex e Zagor, la plastilina e i mattoncini Lego, polpette al ragù e pattini a rotelle, «Il pozzo e il pendolo» e «L'armata Brancaleone», potrei disseppellire Salvatore Quasimodo e Claudio Villa, il Presidente della Repubblica ed Emilio Salgari, telefonare al dottor Barnard e a Henry Kissinger.

Ma non servirebbe. Non servirebbe a nulla, ora come ora.

* * *

La matematica non è un'opinione, e non sono mai stato intonato, ma se sbadigliavo in classe e volavo con la mente a un'altra quota non era con intenzione: semplicemente perché vivevo quasi sempre a un livello diverso. Se la domenica la scuola non mi teneva impegnata la mente e avevo spasimi d'afflizione al pensiero della sorte dell'universo dopo che fossi morto, se spiavo dalla finestra del bagno la Giulia che giocava in cortile pensando che un giorno avrei dovuto vivere in casa con una donna con il diritto d'entrare mentre mi stavo lavando, se sognavo escrescenze di pelle cadente fra le cosce e denti che venivano via con le gengive attaccate, sebbene mi crescessero bestie nel corpo e formiche all'interno delle palpebre, non posso dire comunque che aborrissi la vita e desiderassi non essere nato: semplicemente, era tutto parte di me, le scarpe di vernice come il sangue fragile, Garibaldi in bianco e nero come la voce di mia madre come più tardi Oriana Fallaci e Branduardi.

* * *

Una mattina di domenica come tante altre, dopo essere rimasto a letto sino alla nausea a torturarmi con vuoti d'angoscia nello stomaco, mi alzai per scoprirmi grosse occhiaie brune. Vibrazioni di prurito mi scendevano a ondate dagli zigomi. Mi affacciai controvoglia alla finestra del bagno per osservare le ombre nette dei muri nel cortile di ghiaia e ascoltare i suoni malinconici del mattino: i motori, le vibrazioni delle lavatrici, le grida delle madri.

Tornai allo specchio, asciugandomi le lacrime all'occhio destro. Con due dita abbassai e rovesciai la palpebra inferiore, e allora sussultai dallo spavento. Tornai a rovesciarla con mano tremante e con l'aiuto dell'angolo d'un fazzoletto mi estrassi due grumi neri dall'occhio. Li gettai con ribrezzo nel lavandino per scoprire che si trattava di due formiche ancora vive. Turbato, mi lavai gli occhi con acqua fredda annegando gli insetti nello scarico.

Più tardi, sul balcone, con il suono rassicurante di mamma alle stoviglie, provai a riflettere su quanto accaduto. Mi sentivo davvero inquieto per non riuscire a darmi una spiegazione.

Uscii a passeggio sul viale che ancora non aveva veduto boccioli in quella primavera già ufficialmente iniziata ma restia a mostrarsi.

Mi sentivo scombussolato, come se l'inverosimile comparsa delle formiche avesse un significato simbolico ben più profondo di quanto potessi immaginare. A quel tempo non ero ancora in grado di razionalizzare con freddezza critica: mi rendevo conto delle cose solo con l'intuito e l'istinto.

Più tardi a messa, nella

chiesa moderna e sovraffollata, divenni preda non solo della consueta nausea di rigetto: un dolore sordo, acuto, grossolano mi si conficcò nell'addome.

«Non stai bene?» domandò mamma preoccupata «Sei pallido.»

Uscii a piangere di ribellione frustrata, soffocando i conati di vomito; nel cortile dell'oratorio calpestai l'erba color liquirizia cercando di attirare le libellule sulla punta del dito, e sospirai di sollievo al suono dell'organo di chiesa che accompagnava la comunione; ma un nodo mi stringeva come una mano la parte sinistra delle viscere. Guardandomi sopra le spalle per accertarmi che nessuno vedesse, sollevai maglia e camicia sul ventre per sfiorare perplesso con le dita la bolla rosa carne, tonda come una susina, che gonfiava la pelle appena sotto le scapole magre.

Rimisi subito la camicia nei calzoni e tornai all'uscita della chiesa perché la benedizione era appena scesa sui fedeli. Quella notte a letto sentii la pelle contrarsi e al tatto il bubbone era diventato sodo e preoccupante.

Al ritorno da scuola mi chiusi al bagno e, sollevandomi in punta di piedi davanti allo specchio, notai con curiosità e disgusto che la bolla turgida s'era tutta corrugata di pieghe. Stropicciandomi le mani per la tensione, mi affacciai alla finestra per spiare con sollievo la Giulia che giocava a palla in cortile insieme alle ragazzine del palazzo.

Con un semplice desiderio potevo richiamare al mio occhio interiore i suoi lineamenti: i capelli biondi, lunghi e mossi, gli occhi luminosi della vivacità, le ciglia mobili da maestra di sogni, le braccia magre da ragazzina. La Giulia aveva un anno meno di me.

Il pomeriggio passò senz'altro da rilevare che il fastidio e il senso di prurito al fianco. Mamma avrebbe voluto che chiamassi qualche ragazzino della mia età del palazzo, ma il solo pensiero di scendere giù dalla Giulia con il disagio della spina nel fianco mi spingeva a restarmene a casa. Lessi tutto il tempo finché mi sentii il capo pesante e la bocca dello stomaco amara. Continuai a leggere anche a tavola, a cena, tanto che papà si irritò.

Qualche giorno dopo, quando il prurito sotto la pelle era divenuto una mano d'angoscia chiusa sulle viscere, il mio compagno di banco, il Marcello, venne a fare i compiti a casa mia. Sino allora avevo evitato di mostrare la bolla ad alcuno, chiudendomi a chiave mentre facevo il bagno malgrado desse molto fastidio alla mamma. Evitavo accuratamente di bagnare o toccare il bubbone ma non potevo astenermi dal fissare a metà fra interessato e disgustato le pieghe della pelle, che da arrossata s'era fatta color pesca marcia. Con un cotton-fioc mi pulivo tutte le mattine l'interno delle palpebre, ma solo un'altra volta rinvenni una formica, già morta.

Il Marcello era in soggiorno che colorava con i pastelli una «cartina della guerra nel mondo»; io mi sentivo lo stomaco vuoto, ma non era ancora ora che mamma togliesse dal frigorifero i budini alla vaniglia per la merenda. Pensai alla Giulia vista dall'alto, ai suoi capelli, ai suoi larghi calzoni corti di cotone. «Vado al bagno» dissi alzandomi. Mi chiusi dentro ma dalla finestra non vidi nessuno. Allora mi misi davanti allo specchio e sollevai la maglia.

Quel giorno le fitte erano state più intense del solito, ma dall'arrivo del Marcello s'erano acquietate.

Sfiorai con la punta delle dita la pelle raccapricciante del bubbone, e di scatto una delle pieghe si aprì; al di sotto, un paio d'occhi d'animale si fissarono su di me. Cacciai un urlo, rimanendo inorridito a fissare quelle palpebre screpolate che si erano aperte sugli occhi grandi, da bambino, dell'orrore nascosto nel bubbone. Non riuscii a vincere il disgusto e riabbassai maglia e camicia, restando ad ascoltare fra i conati di vomito il pulsare del sangue che la bestia che mi stava nascendo nel fianco mi succhiava dalla carne per nutrirsi.

Tornai dal Marcello stordito e pallido come un uovo sodo, non riuscendo a combinare nulla per il resto del pomeriggio. Ripensavo agli occhi spalancati dell'orrore che avevo nel fianco, mi pareva di sentire lo strofinarsi delle sue ciglia contro la camicia.

La sera tornai a trovare formiche nelle palpebre e una chiazza rossa mi si allargò sulla spalla destra. Restai sveglio a singhiozzare tutta notte sentendo i movi-

Come spedire un racconto a StoryWare:

StoryWare è sempre alla ricerca di nuovi racconti, se hai scritto qualcosa non più lungo di circa 25 Kb (grosso modo 14 cartelle di 60 battute per 30) allora leggi quanto segue:

1) memorizza il tuo racconto o i tuoi racconti non più lunghi di circa 25 Kb su floppy disk da 3 1/2 (MS-DOS, Amiga o Macintosh);

2) utilizza il formato ASCII, non impaginato (ovvero evita che ci siano dei ritorno a capo a ogni fine riga, ma solo a fine paragrafo) così da semplificare il passaggio da un computer all'altro;

3) in caso di dubbi, salva il racconto o i racconti in più formati;

4) inserisci nell'intestazione del racconto i tuoi dati (nome, cognome, recapito);

5) assicurati che non ci siano vincoli per la Technimedia alla pubblicazione (ovvero che sia tu a detenere i diritti dell'opera e che, naturalmente, non si tratti di racconti copiati);

6) spedisci il tutto al seguente racapito:
Technimedia - StoryWare
Via Carlo Perrier, 9
00157 Roma

Gli autori dei racconti pubblicati riceveranno un compenso di 100.000 lire lorde. Tutti i racconti giunti in redazione su floppy disk verranno inseriti nelle aree FS-RACCONTI e NARRATIVA-RACC di MC-link (insieme, naturalmente, al nome e al cognome dell'autore), dove sta nascendo una sorta di biblioteca (gratuita) di racconti. Se non desideri che la tua opera sia pubblicata su MC-link, sei cortesemente pregato di specificarlo nell'intestazione del racconto o nella lettera di accompagnamento.

menti della bestia sotto il pigiama, immaginando di strapparla dalle mie carni incidendola tutto intorno con un coltello. Al risveglio, per quel poco che riuscii a dormire, mi accorsi di essermi tolto la pelle delle nocche a forza di morderla.

E seguitò a crescere dentro di me nei giorni seguenti, rossa e malevola con i suoi occhi liquidi da vecchio svanito o da neonato, fino a divenire grossa come un pugno. Non mi spogliavo più in presenza di nessuno e facevo il bagno con gli occhi chiusi; presi l'abitudine di rimanere in casa per pomeriggi interi a leggere, piangendo al pensiero della bestia che mi mangiava le carni del fianco e immaginando di raccontarlo alla Giulia che forse avrebbe potuto aiutarmi.

Mamma si accorse della chiazza rossa sulla mia spalla un pomeriggio in cui, mentre studiavo, mi grattavo sovrappensiero nel collo della camicia. «Cos'hai lì?» disse e prima che potessi inventare una scusa qualsiasi scoprì l'irritazione.

«Cosa ti sei fatto?» domandò subito turbata «togli la camicia, fammi vedere.»

Oramai era troppo tardi per giustificarsi, ma non dovevo assolutamente mostrarle la bestia. «Bisogna subito prendere appuntamento dal dermatologo» concluse mamma dato che non ero in grado di risponderle in modo soddisfacente.

Uscii dicendo che andavo a fare due passi. All'oratorio, dove costavano meno, comprai un mazzo di stecche di liquirizia farcita, e piangendo di rabbia e di pena percorsi quasi a passo di maratona tutto il viale, masticando le lacrime. La bestia si agitava, sentivo prudere la spalla e l'interno delle palpebre.

Mi parve che sbattesse le sue ciglia immonde. Col tempo, se fossi riuscito a non rivelarlo ad alcuno, mi sarei abituato alla sua presenza corruttrice, e questo era ciò che assolutamente non volevo: se mi fossi arreso alla bestia, alla sua esistenza, sentivo che sarebbe cresciuta ancora dentro di me, straziandomi le interiora in un tripudio di sangue.

Il medico, visitandomi, mi avrebbe certamente fatto spogliare, e allora sia lui che mamma avrebbero scoperto la bestia. No, non potevo permetterlo: dovevo disfarmene prima di allora.

Tornato a casa, mi chiusi al bagno mentre mamma gridava dalla cucina di non passarci il pomeriggio. Avevo con me un pezzo di fil di ferro e uno spago; mi spogliai a torso nudo, vincendo la nausea. Era là, gonfia di sangue, e guardava fisso avanti a sé coi suoi occhi semiciechi, che già accennava a volgere intorno. Trattenendo il fiato, passai le dita intorno al bubbone, dove la pelle incontrava il collo indurito della bestia: come avevo pensato, c'era una piega profonda, segno che la bestia stava per staccarsi. Passai le dita sul filo di ferro, lo piegai a cerchio e riempiendo i polmoni, incavando l'intestino, sollevai con le dita il contorno del mostro infilandovi sotto il metallo. Torsi su se stesse le due estremità, avvitandole, finché il ferro si strinse profondo contro la bestia, che battè gli occhi. Cacciai fuori tutto il fiato, tremando come una foglia; mi disfeci dello spago, al quale avevo preferito il fil di ferro, e mi affacciai. Giulia, Giulia! Mi asciugai le lacrime, sentendo la bestia rigida. Dovevo disfarmene a tutti i costi prima della visita.

* * *

Un pomeriggio uscii di casa per andare a lezione di ginnastica, nella palestra della scuola; invece a metà strada deviai verso l'ampia area edificabile che si allargava fra le fabbriche e il cimitero, dove i ragazzi della mia età e quelli più grandi andavano a giocare a pallone; le porte del campetto di calcio, sciancato da avvallamenti e pietre, erano delimitate da mucchietti di maglie, le squadre raccogliticce, ma a nessuno importava. Passeggiai su e giù lungo il ciglio della strada prendendo a calci la borsa da ginnastica tenuta per i manici, godendo del sole caldo. Non sapevo se la salute del mio organismo significasse deperimento della bestia o se al contrario prosperasse con me; tuttavia, più mi sentivo bene tanto più immaginavo di essere in grado di sconfiggerla.

Sentivo il suo respiro strozzato contro il filo di ferro, la immaginavo strabuzzare gli occhi mentre si gonfiava di sangue tendendosi per liberarsi dal cappio. Poi mi venne un'ottima idea e, controllando l'orologio, saltai in bicicletta per scendere in centro città. Incrociai la Giulia con alcune amiche più piccole e badai bene a non salutarla in modo diverso dalle altre, ma mi salì il cuore in gola.

Ai grandi magazzini salii all'ultimo piano, nel settore ferramenta, e passai in rassegna pinze e tenaglie; i prezzi erano spaventosamente alti per me, ma avevo la necessità di portarmi sempre dietro un paio di pinze: se avessi preso quelle di papà poteva accorgersene.

Scelsi una pinza piccola, con manici inguainati in una plastica di colore vivace, e guardandomi alle spalle con la coda dell'occhio la infilai nella cintura, dalla parte opposta alla bestia, sotto la maglia. Ostentando indifferenza e decisione, scesi le scale e passai davanti alle cassiere senza che alcuno si prendesse cura di me.

Avevo ancora poco più di mezz'ora per fingere di tornare a casa da scuola. Pedalai oltre i negozi del centro, oltre la cintura dei viali fino al lungofiume, sull'argine ricoperto di ghiaia grossa. Prima del ponte stradale presi a due mani la bicicletta e scesi a piedi la ripa fin quasi contro il primo pilone.

Non c'era nessuno e tirava vento. Estrassi la pinza dal cellophane e sollevai la maglia, seduto sul cemento. Subito la bestia mi puntò, per la prima volta, gli occhi direttamente addosso. Sapeva di vivere dentro di me che cercavo di strangolarla, e questo pensiero mi gelò il sangue nelle vene, poi sentii il viso caldo e girare il capo.

La pinza mi cadde di mano, ma riempiendo i polmoni d'aria sentii il peso della bestia contro l'intestino, e ritrovai il coraggio. Strinsi con la morsa delle pinze le estremità attorcigliate insieme del fil di ferro, e le torsi con un movimento del polso. Il cappio si strinse contro la bestia là dove cercava di staccarsi dal mio corpo, e affondò ancor più nella sua carne. Espirando tutto il fiato che avevo in corpo, mi rimisi la camicia nei pantaloni e a gambe malferme per lo spavento tornai sull'argine.

Quella notte sognai d'avere una cresta di pelle cascante sotto le ascelle, fra le costole e le braccia, e altra fra le cosce: come bargigli di gallina, epidermide superflua ma gonfia d'escrescenze. Mi svegliai con la morsa dell'angoscia intorno al collo, come se il cappio di ferro non stesse per strangolare la bestia ma me medesimo. Toccandomi le palpebre mi accorsi con sgomento di avere una formica sotto l'occhio. Accesi la luce, mettendomi a sedere sul letto per cercarne altre sul cuscino, poi corsi in bagno a lavarmi il viso.

Mi sedetti al tavolo della cucina senza aver osato dare un'occhiata al parassita nel mio fianco. Mamma venne dalla sua stanza con gli occhi ancora appiccicati. «Cosa fai a quest'ora?» disse, allora ricordai che era domenica.

Mi strinsi nelle spalle. «Niente, avevo sete.» Andai in sala a sfogliare l'enciclopedia medica, ma non trovai nulla che facesse al caso mio. La bestia pulsava, sorda e feroce, irrigidendosi per resistere al cappio.

Voltando le pagine patinate del librone mi provocai un taglietto nella piega fra due falangi del medio. Asciugai in fretta con il fazzoletto la

striscia rossa sul foglio e mi succhiai il dito, ma il sangue non voleva fermarsi. Mi ritrovai a pensare che se la bestia era nata e cresciuta dentro di me era a causa del sangue fragile: a ogni minimo taglio era un'impresa cercare di arrestarne la fuoriuscita; e appena mi spelavo un ginocchio o un gomito imbrattavo pantaloni e calzini, con i giocattoli di metallo dovevo mettere un'attenzione continua, e lo stesso in palestra a scuola.

Lasciai scorrere l'acqua fredda sul dito, prima che mamma e papà si alzassero, poi in cucina lo avvolsi in un cerotto medicato. Allora vidi sul calendario a muro che la visita dermatologica era prenotata per otto giorni dopo.

Otto giorni per staccare la bestia e rimarginare la ferita: quasi impossibile. Per la cicatrice potevo inventare una scusa, avevo tempo: ma mi sarebbero bastati otto giorni per strangolare il mostro? In camera mia, tolsi la pinza da sotto il materasso dove la tenevo nascosta e detti un altro giro al cappio, svegliando la bestia che aveva gli occhi chiusi. Soddisfatto benché scosso da brividi di ribrezzo, passai una domenica terribile, angosciato dal pulsare del sangue nel corpo della bestia, disfatto dal far nulla, senza la distrazione dell'impegno a scuola. La domenica era un buco grande come un pugno alla bocca dello stomaco.

Avevo bisogno di aiuto. Ma a chi chiederlo? Mamma e papà si sarebbero agitati, portandomi subito all'ospedale. Allora mi avrebbero operato e tutti a scuola sarebbero venuti a conoscenza dell'orrore. La nonna? Non potevo fidarmi di lei, scriveva maialino con due elle e manine con la doppia enne. Il Marcello l'avrebbe detto a tutti, i professori neanche a parlarne. Il medico che doveva visitarmi, me lo immaginavo: gli sarebbero caduti gli occhiali dallo spavento e avrebbe cercato dell'alcool per annegare la bestia.

Alcool? E se l'avessi bruciata? Un batuffolo di cotone imbevuto d'alcool denaturato; un ferro ardente, un carbone acceso. Una scossa elettrica.

Potevo cavarle gli occhi, martellarla, perforarla con il trapano. Ma se avessi provocato un'emorragia? Il suo sangue era il mio, non dovevo scordarlo. Come potevo tamponare la ferita, poi, col mio sangue fragile?

Il Marcello suonò alla porta per un giro in bicicletta. Voltammo intorno al cimitero e c'inoltrammo fra l'odore d'acqua consumata delle risaie. Il vento contrario c'impediva di parlare con facilità, ma preferivo così. Ci fermammo per un ghiacciolo in un bar di periferia. «Sabato prossimo vado a una festa» disse il Marcello «posso portare un amico: vuoi venire?»

Mi strinsi nelle spalle. «Devo andare dagli zii». E poi: «Di chi è la festa?»

«Una del tuo palazzo, la conosci. La Giulia, quella bionda.»

Di colpo mi scoprii interessato. «A che ora è? Ci sarà la musica? Chi altro viene?»

Il Marcello gettò via il legnetto del ghiacciolo. «Ma non vai dai tuoi zii?»

«Non avrei tanta voglia. Questa potrebbe essere una scusa valida.» Bestia permettendo.

Tornando a casa attraverso i quartieri nuovi, tutte villette intorno a un grosso campo quadrato e ancora incolto, non riuscii ad astenermi dal continuare a interrogare il Marcello. Ma la notte tornai a sognare che avevo una membrana di pelle cadente all'inguine, che mi si attaccava fino al pisello: epidermide gonfia, morta; i denti mi si staccavano a tranci, con le gengive attaccate, ma senza dolore.

Mia madre volle controllare l'eczema sulle spalle, notando con preoccupazione che la pelle si screpolava. «Non l'avrai mica da qualche altra parte?» Negai in fretta e riuscii a sottrarmi; dovevo cercare un regalo per la festa della Giulia, qualcosa che la colpisse, qualcosa di qualità. Scesi in centro e con la bici alla mano passai in rassegna tutte le vetrine, ma non mi venne alcune idea. Evitai una banda di una classe accanto alla mia che mi aveva in antipatia e cercai anche ai grandi magazzini, senza risultato.

Ero quasi tornato a casa quando la bestia mi dette un colpo tremendo al fianco; sbiancai e dovetti sedermi a una panchina, irrigidendo i muscoli del ventre per contrastare l'attacco.

Era come sentire un criceto agitarsi spaventato in un bussolotto: le pareti della scatola erano il mio corpo; la sentivo stropicciarsi sotto le scapole, premere contro il diaframma, menare colpi improvvisi a casaccio. Sperai solo che fossero spasmi di dolore per il cappio che la strozzava.

Stavo sfogliando l'enciclopedia quando all'improvviso trovai il regalo di compleanno per la Giulia. Era lì, disegno e tutto: Tessaratto, un insieme di otto cubi congiunti tra loro da superfici quadrate con porzioni di spazio in comune; c'erano le spiegazioni: ci sono il quadrato, il cubo (che è un quadrato a tre dimensioni) e il tessaratto che è un quadrato nella quarta dimensione. Si trattava di prendere degli stecchetti di legno, papà ne aveva un cassetto pieno, e costruire otto cubi unendoli con una pallina di das o plasmolegno. Per tutto il giorno armeggiai con i legnetti, mentre la bestia stava quieta e mamma veniva ogni tanto a vedere cosa combinavo, ridendo. Il rumore che faceva la nonna sull'asse da lavare in bagno scandì il ritmo del mio pomeriggio. A sera il cubo era pronto, ma dovetti attendere il giorno dopo per comprare della carta oleata e foderare così le superfici esterne del solido.

«Ma che cos'è?» disse infine mamma quando lo vide terminato. Cercai di spiegarle, ma non riuscii a farmi capire. Con l'aiuto di papà, calai un portalampada con lampadina in un foro praticato nella parete che avevo deciso essere la superiore, creando così un originale lampadario che appoggiai sulla scrivania della mia camera.

La notte, osservandone il profilo nel controluce della finestra, mi venne un'idea. Avevo avanzato della plastilina: scartai il pacchetto di carta metallizzata soppesando nel palmo il pugno di materia fredda e plastica. Davanti allo specchio, scopersi la bestia che sospirava torpida emettendo un sibilo di sfiato dal lato della bocca. Con le pinze, cercando di non far rumore per non svegliare i miei, detti un altro giro al fil di ferro, sentendo agitarsi bruscamente l'animale mentre si irrigidiva. Dischiuse la sua bocca da pesce, con le labbra strette piegate all'ingiù, appena quanto bastava perché gli forzassi fra i denti un brandello di das, poi ne staccai un altro dal pugno e lo conficcai nel primo, allargando la bocca serrata, premendo con il pollice per farlo penetrare nella gola, poi un altro brandello e un altro ancora. L'animale divenne rosso, strise i muscoli per vincere la resistenza della plastilina, ma continuai ad aggiungerne di nuova finché un rivolo di sangue crepò l'angolo della bocca del mostro. Tremavo senza riuscire a fermarmi, e mi accorsi di essere tutto sudato.

A passi brevi e silenziosi andai in cucina a versarmi un bicchiere d'acqua, incapace altrimenti di bloccare il tremito. Tornai a letto stentando a prendere sonno. Sognai d'essere nudo nel cortile della scuola, dove i miei compagni stavano giocando a pallone; cercavo di coprire la bestia con le mani ma quasi nessuno sembrava avermi notato. Solo, c'erano alcune ragazzine poco distanti che guardavano verso di me e ridacchiavano: fra di

loro anche la Giulia, ma non aveva il suo viso.

Mi svegliai all'agitazione della bestia, mi misi a sedere nel letto con il cuore a cento all'ora e sollevai il pigiama sul ventre. L'animale aveva scatti improvvisi di collera, si raccoglieva come pronto a schizzare fuori dal mio corpo e rotolarsi libero sul pavimento. Mi lanciò uno sguardo gelido coi suoi occhietti malvagi, mentre nella fessura ripugnante della bocca il das aveva fatto presa. Le labbra del mostro erano tutte incrostate di saliva rappresa e polvere di plastilina, con grumi di sangue rosso scuro. Assalito da un raptus distruttivo, presi a colpirlo con una macchinina giocattolo in mezzo agli occhi, sentendo fra le lacrime il rumore sordo del metallo sulla cartilagine.

Udendo i passi di mamma in corridoio tornai a infilarmi sotto le coperte fingendo d'essere addormentato, ma quando si aprì la porta la bestia si agitò disperatamente, scalciando con la forza dell'odio contro i miei visceri.

Era un sabato festivo, non c'era scuola: quel pomeriggio s'andava dalla Giulia, ma questo pensiero non contribuì a sollevarmi il morale. La bestia rimase iperattiva tutto il mattino, macchiandomi di sangue la canottiera che dovetti gettare per evitare imbarazzanti risposte a mamma.

Mangiai svogliatamente, quindi mi vestii per la festa e suonai al campanello del Marcello con un certo anticipo sull'appuntamento, ma avevo già fatto due giri intorno all'isolato e non sapevo più come passare il tempo. «Ma non dovevo venire io?» disse il Marcello affacciato alla finestra. «Ah sì?» mentii «Non mi ricordo.»

Dalla Giulia c'erano già le sue amiche, quelle che stavano sempre in gruppo e ridevano guardando i ragazzi. Giulia scartò il mio regalo con curiosità: «Ah, un lampadario» disse «carino». «È un tessaratto» spiegai pensandola interessata «un ipercubo» ma qualcuna delle ragazzine capì una parolaccia e si mise a ridere come una sciocca, imitata subito dalle altre. La Giulia ebbe uno scatto di riso ma si trattenne per educazione. Però la sua attenzione sembrava finita. Mi ritirai un poco in disparte, verso il tavolo delle bibite, sentendomi pallido per l'attività insolita nel mio addome. Mentre mi versavo da bere, mi sferrò un colpo da farmi sobbalzare.

Giù di morale, partecipai ai giochi di società senza brillare, con il solo risultato di procurarmi un mal di testa di fondo. Il Marcello tallonò la Giulia passo passo facendole un filo esasperato che lei ricambiò fingendosi appena riservata. Ma si capiva da come sorrideva e lo guardava senza cercare le sue amiche che c'era sotto qualcosa. Uno dopo l'altro gli invitati se ne andarono, restammo solo noi tra bicchierini di carta usati e bottiglie vuote. «Che facciamo, andiamo?» dissi al Marcello. «Sì, vai pure, io vengo fra qualche minuto...»

«Non c'è problema, se vuoi ti aspetto.» Ma mi lanciò uno sguardo fulminante. Uscii masticando rabbia e frustrazione, e passeggiai nervoso per le vie del quartiere, rientrando in casa di pessimo umore, con il pulsare sordo del sangue nel ventre, là dove stavo combattendo la mia guerra personale contro il mostro.

Sabato sera. E lunedì c'era la visita dermatologica. Sabato sera. E il Marcello era sù dalla Giulia, che sedeva sul letto e gli sorrideva parlando e rideva alle sue battute. Sabato sera. E la bestia mi mangiava il sangue e scalciava con forza sempre maggiore.

Ritornai a casa, per fortuna papà e mamma erano fuori. Frugai nella cassetta degli attrezzi di ferramenta, presi il trapano e una punta di media grandezza, armeggiai spelandomi le dita con la chiave, poi corsi in bagno. Mi spogliai a torso nudo. La bestia mi guardava con occhi iniettati di sangue, per i capillari che s'erano rotti nello sforzo di frantumare la plastilina consolidata che le squarciava la bocca. Mi sedetti tremando di freddo e timore nella vasca da bagno, per non versare sangue sul pavimento. Detti un colpo in aria con il grilletto del trapano, vidi che funzionava, e lo poggiai al centro della plastilina, fra le labbra nere dell'animale che mi incenerì con gli occhi. «Ti odio» pensai, poi più forte «Ti odio ti odio ti odio!»

Il trapano frantumò in un attimo lo stucco, mi sentii vibrare le viscere e mi parve di udire l'urlo sottile della bestia, che strinse gli occhi per resistere; ma forse era solo il sibilo del metallo. Estrassi la punta, mentre una polvere di plastilina fuoriusciva dal buco; il blocco si era frantumato in schegge che l'animale sputò frammiste a sangue. Mi piegai in due nella vasca, lasciando cadere il trapano, rimettendo tutto ciò che avevo nello stomaco.

Quando riuscii a rialzarmi, lavai con la maniglia della doccia la vasca e ritirai il trapano. La bestia respirava pesantemente, a bocca chiusa. Doveva avere tutti i suoi immondi denti frantumati. Mi lavai il viso rigato di lacrime, quindi ancor più deciso presi dall'armadio del balcone il barattolo dell'acido per il lavandino.

Dovevo fare in fretta, papà e mamma sarebbero stati di ritorno entro breve. La Giulia divideva il bicchiere dell'aranciata con il Marcello, quel vigliacco insensibile del Marcello.

Stappai con le unghie il barattolo e appoggiai il foro direttamente fra gli occhi del mostro, scuotendolo, versandogli l'acido sugli occhi. Immediatamente aprì a fatica la bocca in un urlo muto, e gli gettai altro acido fra i denti spezzati, e ancora finché il barattolo fu quasi vuoto.

Sentii allora aprire la porta e mi chiusi a chiave nel bagno. «Sei in casa?» udii domandare. La bestia tremava e si dibatteva come per schizzarmi fuori dal corpo. Osservai con orrore l'acido mangiarle i lineamenti, consumarle gli occhi in una schiuma bianca, bruciarle le labbra e la lingua e trasformarle la pelle in un foglio di cartapecora marcia.

«Ma dove sei?» chiamava ancora mamma, e la sentii fuori della porta. «Che cosa fai chiuso in bagno?» Io non potevo risponderle, sentivo che mi tremava la voce e avevo il sapore salato delle lacrime in bocca.

La bestia emise un suono soffocato, d'impotenza. Mi rimisi camicia e maglia e uscii. «Perché piangevi?» domandò mamma.

«Niente» dissi gettandomi sul mio letto, poi dietro sue insistenze le raccontai del Marcello e della Giulia, e mi disse bonariamente che ero uno sciocco e che non dovevo preoccuparmi, che c'erano altre ragazze e che avevo una vita davanti.

Non capivo perché mi fossi confidato così con mamma, io che la mattina a colazione credevo di morire nel silenzio dell'incomunicabilità fra noi due e le tazze del caffelatte. Sentivo che stava per accadermi qualcosa di enorme: forse sarei morto insieme alla bestia.

Mi addormentai senza cena facendo sogni orribili. Al risveglio, con occhiaie da nottambulo, controllando la bestia mi accorsi con stupore che non si muoveva. Aveva occhi e bocca chiusi, la pelle distrutta, e respirava piano.

Tutto il pomeriggio studiai, tranne un giro in bici, e a sera controllai ancora: sembrava che le palpebre e le labbra le si fossero cicatrizzate, rendendo la pelle uniforme nella sua rugosità masticata.

A scuola, di lunedì, il Marcello non mi guardò neppure, perduto com'era a un altro livello d'esistenza.

Ma la prova del fuoco ven-

ne solo nello studio del dermatologo, quando seduto sul lettino bianco mi fu chiesto di spogliarmi in mutandine.

Appena tolta la camicia, il medico controllò l'eczema sulla pelle, che si stava ritirando, e disse che non era nulla di particolare. Quando mi vide il ventre, che io non avevo il coraggio di guardare, fece notare a mamma quell'altro sfogo. Allora abbassai lo sguardo, sentendomi pallido, e vidi che la bestia era rientrata, riassorbita nel mio corpo, e la sua pelle divorata dall'acido stava cadendo, lasciando intravedere l'epidermide nuova, fresca, rosa acceso che già nasceva sotto.

«Non è nulla di grave» disse il medico sedendosi alla scrivania «Le prescrivo una pomata.»

«Perché non hai detto nulla?» mi rimproverò mamma «Guarda cos'hai qui». La bolla era quasi scomparsa. «Non volevo che ti preoccupassi» risposi, stordito, leggero, incredulo. Il mostro non c'era più.

Guardo i crimini delle foglie,
l'orgoglio pungente delle vespe,
l'asino indifferente, folle di doppia luna,
e la stalla dove il pianeta si mangia le sue creaturine.
La solitudine vive inchiodata nel fango.

(Federico Garcìa Lorca) MC

L'angolo delle news

Liber Liber

La biblioteca telematica questo mese cresce grazie al contributo di Mario Ivan Grossi (e-mail: ivan@arci01.bo.cnr.it) dell'ITC Salvemini di Casalecchio, Bologna (e-mail: itcsalvemini@bo.nettuno.it) e al contributo di venti dei suoi studenti; peccato non avere lo spazio per citare anche i loro nominativi (comunque presenti nella documentazione allegata al libro), ma un sincero ringraziamento a tutti. Il loro lavoro ha fruttato un'ottima edizione de *«La Vita Nuova»* di Dante Alighieri. Ma non è finita qui: Francesco Bonomi (f.bonomi@agora.stm.it) ha lavorato a una diversa edizione de *«La Vita nuova»* (è utile disporre di edizioni diverse per gli studi su Dante), a *«Il manuale di Epitteto»* in una traduzione di Giacomo Leopardi, a *«Croniche delle cose occorrenti ne' tempi suoi»* di Dino Compagni e al *«Trattatello in laude di Dante»* di Giovanni Boccaccio. Per finire, Massimo Biagetti (mc5803@mclink.it) ci ha fatto avere il testo della *«Dichiarazione Universale dei Diritti degli Animali»*, ratificata a Londra nel Settembre del 1977. Che dire? Addirittura Liber Liber fatica a star dietro a tutti i nuovi titoli che arrivano, e l'indispensabile lavoro di revisione, che serve a garantire la «scientificità» dei testi pubblicati, sta diventando veramente molto. Dati i costi di questa operazione, si sta cercando di intensificare la campagna soci; contattate Liber Liber se volete dare una mano iscrivendovi (l'iscrizione all'associazione costa 50.000 lire). Chiudo con le solite indicazioni: grazie alle utility di compressione dei dati, l'intera «biblioteca elettronica» del progetto Manuzio, composta al momento da più di 40 opere, tra cui la *«Divina Commedia»*, *«I Malavoglia»*, *«I Promessi Sposi»*, ecc., occupa solo tre floppy disk ad alta densità. Possono accedere GRATUITAMENTE a questa raccolta, tutti coloro che hanno accesso a Internet (basta collegarsi al seguente indrizzo elettronico dell'Università di Milano: **ftp://ghost.dsi.unimi.it/pub2/papers/basagni/Manuzio**).

Chi non dispone di modem può richiedere l'invio di uno o più floppy disk del progetto Manuzio (al costo unitario, a titolo di rimborso spese, di lire 10.000) tramite conto corrente postale numero 73225005 intestato a: Liber Liber - Via Cina, 40 - 00144 Roma, con causale: «Il sottoscritto <nome e indirizzo> desidera <numero di floppy disk da inviare> contenenti la biblioteca elettronica del progetto Manuzio». In alternativa al conto corrente è possibile inviare il denaro tramite assegno o con un vaglia (fra l'altro questi ultimi due sistemi sono i più veloci). Non ci si dimentichi di specificare, in stampatello ben leggibile, il proprio indirizzo! Il numero di telefono di Liber Liber per informazioni a voce è 06/52.20.05.05, il recapito e-mail è: liber.liber@mclink.it.

7° inchostro

La pubblicazione amatoriale del centro culturale L'Altroquando (Via Matteotti, 6 - 10036 Settimo T.Se - Torino) si conferma vitale, raggiungendo, in piena forma, il terzo anno di vita. I temi trattati dalla fanzine sono: fantascienza, fantasy, horror, fumetti e tutto quanto a questi generi è correlato. Il numero 4, anno terzo, vanta almeno due firme prestigiose: la scrittrice Luce d'Eramo e Luciana Giussani («mamma» di Diabolik), in una intervista la prima e in una cronistoria del fumetto giallo più famoso d'Italia (Diabolik, appunto) la seconda.

La redazione di «7° inchiostro» riserva l'ultima pagina della rivista per un appello: contrariamente alle aspettative, ci fa sapere scherzosamente Carlo Randone, la fanzine non ha ricevuto tangenti o finanziamenti illeciti; sono così «costretti» a una campagna abbonamenti che prevede: 4 numeri annui, la tessera del centro culturale L'Altroquando e il catalogo della mostra «Il proletario di fumo». Il tutto al costo, spese di spedizione comprese, di lire 12.000, da versarsi tramite vaglia intestato a Christian Barberio c/o Centro Culturale L'Altroquando, Via Costa n. 5 - 10036 Settimo T.Se (Torino), tel. 011/80.03.585.

Il potere della perla

Boschi incantati e terre ai confini dell'Universo sono le ambientazioni che molto spesso caratterizzano le storie fantasy, Roberto Fuiano nel suo ultimo libro: «Il potere della perla», per i tipi della Levante Editori, ci aggiunge grotte fantasmagoriche, descritte con tanta precisione e passione da tradire i suoi studi in Scienze Geologiche.

Non ho molte occasioni per parlare di libri fantasy: purtroppo la produzione italiana non è ricchissima, questa volta perciò sono ben lieto di poterlo fare; e poi quale altro genere letterario unisce così bene fantasia, mistero e poesia? «Il potere della perla», come scrive Gustavo Delgado, che ne ha curato l'introduzione, si legge d'un fiato, così se amate il genere e volete vedere di cosa sono capaci gli scrittori italiani, andate in libreria, oppure contattate la casa editrice a questo recapito: Levante Editori, Via Napoli n. 35 - 70123 Bari. Il libro è arricchito dalle illustrazioni di Cesare Lupo. MC

di Francesco Carlà

L'altro giorno stavo riflettendo su quanto mi era capitato di pensare molti anni prima, alla fine del 1974, cioè al cospetto del primo nonflipper che scorgevo nella mia salagiochi preferita. A quel tempo avevo quasi 13 anni e il nonflipper era quel curioso esemplare di videogame in seguito noto come Pong, e guardandolo e poco dopo giocandoci, avevo avuto come un grosso singulto subito seguito da una sensazionale rivelazione destinata a confermarsi negli anni successivi. Stavo guardando il prototipo del nuovo genere di comunicazione visiva (interattiva) che avrebbe dominato il mondo nei decenni a venire. Venti anni dopo la profezia si è in parte avverata anche se permangono zone d'ombra e resistenze. Mi proverò qui di seguito a segnalare le mie principali.
1) La gente ha davvero così tanta voglia di interagire?
2) L'interattività con le macchine e l'interattività tra esseri umani con i media digitali è un progresso?
3) Che effetto avranno sugli altri media tradizionali e sui mass media i new media?
4) Perché i videogame sono così importanti per capire il futuro dei media e della nostra società?
Quattro domande e quattro le mie personali risposte.
1) Interagire con i media in tempo reale è un'attitudine che sta crescendo velocemente. L'hanno attivata i videogame e adesso la coltivano i CDROM e la Rete, ma presto entrerà in scena anche la TV. Tra Interagire (un CDROM, un videogame, sulla Rete...) e Guardare (la TV, il Cinema, una Fotografia...) c'è la stessa differenza che esiste tra telefonare e scrivere ad un amico.
2) Progresso e regresso. Domande tanto tanto difficili. Userò anche qui un esempio. I media tradizionali usano gli specialisti. I new media usano noi.
3) Cosa resterà dei mass media dopo il passaggio dei new media? Un altro esempio. Una comunicazione più mobile e flessibile e invece della notizia la voce mutante in aggiornamento costante. Come una partita di calcio che non finisce mai.
4) E i magici videogame cosa sono in fondo se non strutture interattive, paesaggi virtuali, simulazione di eventi mai accaduti, se non strutture flessibili e mobili che possono diventare altre cose, situazioni che cambiano ogni volta che le tocchiamo. I videogame sono così importanti perché sono la bussola dei naviganti interattivi.

Index

Mentre vi vedo tuttora meditabondi e pensierosi, vi riassumo il content di questo numero estivo di Playworld. I tre Avvenimenti sono tre modelli paradigmatici dello stato dell'arte nel videogame: ***Command & Conquer*** *di Westwood/Virgin, sistema già avanzato di videogame networkabile;* ***The Daedalus Encounter*** di Mechadeus, *prototipo già funzionante di cosa succede a Mr. Videogame quando incontra Hollywood;* ***First Encounters*** *di Braben David/Gametek, la lotta per la supremazia nel vortex della simulazione spaziale.*
A seguire la Top 100 del mese con il mio generoso commento e tutte le news di Panorama anche tratte dalle Fiere di Londra e Los Angeles.
Buona navigazione.

PW Avvenimento 1

Command & Conquer

Westwood Usa
Virgin
PC CDROM

*****1/2*

L'hanno capito al momento in pochi, ma il dibattito sale. Perché i videogame in rete e multiplayer stanno diventando così popolari? Tra i primi a capirlo furono Giustozzi e altri saggi di MC che organizzarono per una passata edizione del Festival dei giochi uno dei primissimi tornei di Doom tutti assieme, sfruttando la possibilità avveniristica per quei tempi che aveva proprio il megagame della ID. Beh la risposta è che stanno diventando così popolari perché la gente si è stufata di simulare contro il computer (rigido quel desso e pure un po' fesso e così stucchevolmente binario, triste e solitario...) e adesso vogliono virtualizzarsi in due in molti, fino in 20 con gli ultimi titoli e presto in un milione che sarà così bello (sperano...) e magari anche di più, dentro Internet, magari spendendo poco.

È il caso di questo Command & Conquer, che è figlio esattamente di questa preziosa riflessione dei vecchi interattori della Westwood già attivi negli anni Ottanta sul C64 con la Epyx (GI Joe...) e poi diventati stelle di prima grandezza nei 90ties con Kyrandia, Lands of Lore (nei prossimi mesi esce la release 2...) e Dune 2. Dal motore di Dune 2, opportunamente aggiornato e ristrutturato ad hoc, emergono gli scenari di questo nuovo mondo fantastico, guerrafondaio naturalmente, che ha tutte le caratteristiche che dicevo prima. C'è, ed è naturale in questa fase, una versione CDROM ancora propriamente detta, cioè con un'entità aliena che ci ostacola (il computer e il suo programma ...), ma ci sono già tutte le opzioni necessarie a connettere questo bellissimo paesaggio (guardate la grafica di Conquer e ditemi se non è proprio bella...) con il resto del simulmondo e a permetterne una vita totalmente diversa, lasciando che lo spettacolo lo si faccia noi stessi, wired a due oppure in Internet, muovendoci come ci pare, combattendo come se fossimo liberi di farlo e infatti lo siamo, senza nessuna interferenza del software, più o meno simili a come saremmo se avessimo organizzato scenari di cartone e ci piazzassimo su i nostri soldatini di stagno.

Insomma Command & Conquer è uno dei primi videogame che si allontana dalla fiction (non racconta più...) e si avvicina alla simulazione (c'interessa più la qualità dello scenario che non la vicenda...). Un po' come quando simuliamo la Formula 1 in quelle grandi salagiochi dove si possono trovare 8 macchine della Sega connesse una all'altra e poi lì dipende (più o meno...) da quanto è bravo ognuno di noi a correre decidere chi vincerà. Insomma comincia a non essere più vero quello che aveva sostenuto tanti anni fa Omar Calabrese parlando di Defender (un se-

* (disastro), ** (non simulare), *** (interagire con cautela), **** (da simulare), ***** (interagisci o muori).

miologo intelligente tra i primi ad occuparsi dei videogame...): «Non ti chiede se vincerai, ma quanto durerai.»

Dunque Command & Conquer è un videogame diviso a metà. 50% ancora «vecchio» videogioco fiction che cerca di raccontare con l'interazione, cosa in cui l'interattività non dimostra grandi capacità; 50% nuovissimo videogame-scenario, luogo simulato e virtuale di tutte le nostre libere (più o meno...) peripezie e acrobazie interattive. Perciò se ci giochiamo in casa, da soli, con il nostro PC CDROM, godiamo a comprendere le chance del programma, cerchiamo di capire i suoi punti deboli e trionfiamo prima o poi delle sue ingenuità. E intanto abbiamo visione anche delle bellissime esplosioni, dei territori sempre nuovi e coloratissimi, dei veicoli riusciti e curati, dei personaggi simpatici e insieme inquietanti, della colonna sonora (audio, speech e musica...) tanto buona.

Se invece abbiamo la ventura di collegarci, di essere in molti o in due a giocarci, sapremo anche quello che fino a quel momento ci siamo persi: la gioia dell'interattività virtuale.

PW Avvenimento 2

The Daedalus Encounter

Mechadeus Usa
Virgin
PC CDROM Mac CDROM 3do

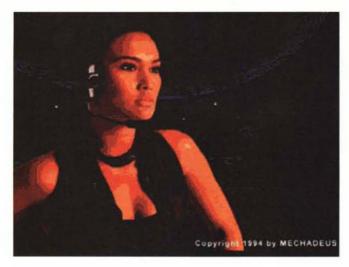
****

Quante strade ha l'interattività? Tante. Ricordate la profezia di Woody Allen (peraltro non nuovissima...) in «La rosa purpurea del Cairo»? L'attore principale di una commedia cinematografica come tante, chiede nel bel mezzo della solita rappresentazione, noiosa, ad una spettatrice abituale terribilmente innamorata di lui, di rompere lo screen ed entrare a far parte dello spettacolo. È quello che vogliono da noi anche i registi dei nuovi film interattivi su CDROM: quella genia a volte incerta e spesso incapace, che da 7th Guest e Myst in poi (ma anche prima con i cartoni laser di Dragon's Lair...) ha cercato di renderci interattori fondamentali di uno spettacolo cinematico. Di questo stesso novero fanno parte i creativi della Mechadeus e il loro secondo prodotto The Daedalus Encounter.

Dopo il discusso esordio su CDROM di Critical Path, sfortunato anche per via dei problemi della Mediavision che lo finanziava, i ragazzi di San Francisco hanno trovato un buon accordo con la Virgin e hanno ricominciato quasi da zero. Una sola idea in testa: realizzare un film semivirtuale e interattivo davvero interattivo. Ed ecco il plot. Casey, cioè noi, è uno dei piloti di uno strano terzetto di defender. Gli altri due sono gli attori professionisti Tia Carrere (Sol levante con Sean Connery...) e Christian Bocher (nessun film noto in Italia all'attivo...). Questi tre hanno l'ingrato compito di partecipare alle battute finali della Prima guerra interstellare che sta per volgere al termine. Coincidenza improba vuole che Casey si faccia un sacco male proprio nell'ultimissima missione della guerra stessa con conseguenze irreparabili sul suo aspetto fisico, visto che gli altri due amici devono decidere di collegare l'unica parte intera di Casey, il cervello, ad un computer per dargli la possibilità di esistere ancora. Cosa che alla fine Casey gradisce comunque al suo risveglio, specie considerando che i due buoni amici hanno ritenuto opportuno, a guerra finita, di inserirsi in un lucroso commercio da mercenari dello spazio. Ma il destino e le esigenze del timing fiction ci vogliono interattivi e non vedono di buon occhio la nostra routine. Così un avvenimento traumatico spezza le nostre nuove abitudini esistenziali e ci costringono ad affrontare l'emergenza venutasi a creare per via di una collisione con una cittadella orbitante dalle misteriose attitudini. Quattro ore e poi tutto esploderà e quindi, implicito, Casey e gli altri si debbono dare da fare alquanto, per evitare di essere raccolti col retino intergalattico.

Perché secondo me questo Daedalus è il primo vero film interattivo? Direi soprattutto perché è basato, per la prima volta, più sulla qualità dell'acting, della sceneggiatura e delle immagini che non sui puzzle e sugli ingarbugliamenti pseudo-interattivi delle adventure cui siamo abituati. So che molti adventurer professionisti e molti incalliti recensori lo troveranno troppo film e poco interattivo, ma a me non pare. In realtà finirlo dura più di otto ore (cioè 4 volte un film normale e più...) e sebbene la rigiocabilità non sia altissima, provate a pensare ogni quanti anni vi viene voglia di rivedere un film come Blade

Runner e scoprirete che una ogni tanto è più che sufficiente. I meccanismi di interattività forse non sono ancora del tutto al loro posto (ma il primo film sonoro era sonoro solo nel secondo tempo e natura anche tecnologica non facit saltus...) e quindi date ai Mechadeus il tempo di aggiustare il tiro e vedrete. In più il fatto che ci sia ancora solo la versione inglese e che siano annunciate quelle in francese e tedesco e nulla in italiano non ci consola. Ma io mi sono sentito Casey a sufficienza e soprattutto ho visto tutto quello che c'era da vedere fino alla fine e non mi sono arenato da nessuna parte. E alzi la mano chi tra voi non si è sentito frustrato più di una volta durante l'interazione di un'avventura di Larry o in Indiana Jones. Insomma un altro genere è definitivamente nato e avrà un seguito sono pronto a scommetterlo. Seguito che sta già arrivando con l'uscita di 11th Hour (sequel di 7th Guest...), Harvester e Johnny Mnemonic della Sony. E con l'annuncio di Myst 2, Phantasmagoria della Sierra e del seguito di Killing Moon.

Tornando a Daedalus vi lancio alcune altre suggestioni. Il tema del labirinto: la cittadella è un bellissimo dedalo di alcune tra le più belle immagini virtuali finora viste, lanciate in uno splendido full motion che potrete godere appieno, naturalmente, solo se avete un bel Pentium, ma questo è un problema semi-generale per tutti i nuovi game. La colonna sonora: niente da invidiare a produzioni cinematografiche: lo speech è straordinario e la qualità della recitazione è la migliore mai vista su CDROM. Il plot: alieni e spazi siderali non sono esattamente temi di primissimo pelo, ma il pubblico dei CDROM chiede prodotti di questo genere e non si può biasimare Mechadeus per averci sguazzato. Ma i tempi e il ritmo della narrazione interagibile sono di alto livello. L'interazione: nuova, forse leggera, magari anche debole. Ma semplice, per tutti, adeguata al genere. Forse tra cinema e interattività vince ancora il cinema, ma certo nessuno si perderà nulla di questo spettacolo. E il fatto che stia su 3 CDROM giustifica il prezzo che effettivamente è un po' altino, circa centocinquantamila lire.

PW Avvenimento 3

First Encounters

David Braben Uk
Gametek
PC PC CDROM Amiga

*******1/2***

Mondi simulati. Quanti ne abbiamo interagiti da Pong in poi e di quanti di loro ci ricordiamo bene? Non molti. Io mi ricordo benissimo del mondo di Galaga e della saga della Namco, imitazione di quella della Taito nota come Space Invaders. Se ci penso ancora meglio mi ricordo del mondo dei placidi laghetti americani di Bruce Webster del bellissimo simulatore di pesca Gone Fishing e del parco in miniatura di Zany Golf di Will Harwey. Poi mi ricordo degli scenari surrealissimi di Marble Madness e di quelli algidissimi e spettrali di Damocles di Paul Woakes (ma di tutta l'opera interattiva di Woakes mi ricordo benissimo...). Poi mi ricordo di Elite e rammento di essere stato il simpatico e coraggioso Jameson anche dieci anni dopo in Frontier. Proprio il degno sequel di Frontier è questo First Encounters.

David Braben è l'autore della saga di Elite. Dopo il successo del suo primo game su Spectrum e C64, si dedicò per qualche anno a studi e progetti di scarso successo, ma di alta creatività come il bellissimo Virus (uscito prima su Archimedes col nome di Zarch...). In seguito si mise al lavoro, da solo come sempre, sul sequel di Elite, appunto Frontier. Frontier è stato un hit enorme in tutto il mondo, vendendo più di 500.000 copie solo in Europa. Così Braben ha trovato la voglia di mettere su casa. Basta con il lavoro, gratificante, ma un po' misantropico della one man company, e via ad una piccola struttura funzionalissima per riuscire a sviluppare titoli più in fretta rispettando la sua tradizionale qualità certosina. Risultato di questo sforzo è First Encounters, fedelissimo alla formula di successo di Elite, ma assai più ambizioso dal punto di vista grafico e audiovisivo in genere. Ecco come è andata.

Riassumo velocemente per i non iniziati come funziona la saga di Elite. Mettete di essere un mercante interstellare all'inizio della carriera. Mettete di avere a disposizione un'astronavina un po' scassatella e mettete infine di avere a disposizione lo spazio intero per i vostri traffici che potrebbero portarvi alla ricchezza, oppure, dipende dalle vostre prossime mosse, alla povertà e magari anche alla morte. Beh messa così dovrebbe essere molto molto più chiara: siete un avventuriero, una specie di Casanova del futuro (chissà poi perché l'aspetto di umano erotismo e seduzione giammai viene messo in risalto in questi puritani videogame...) e state per vivere la vostra vita nel deep space. Insomma un mix tra una simulazione alla Tie Fighter (ci sono infatti anche le componenti di azione e scontro della saga Lucas...) e uno strategy commerciale alla Sim City 2000 anche se non abbiamo molto a che trastullarci con l'urbanistica e sebbene invece ci siano i giornali interstellari come nel classico della Maxis.

All'inizio di tutto, anche in First Encounters, siamo dotati di mezzi molto minimali e di un sacco di buone speranze e coraggio. Quello che se non ce l'hai non te lo puoi dare come diceva Don Abbondio. Insomma stiamo per andarcene in giro a cercare merci a buon prezzo sui pianeti e acquirenti molto motivati a pagarle assai care su altri pianeti.

Un classico del trading che qui si rivela assai più appassionante per via della cornice futuribile e a causa delle numerosissime intromissioni di vario genere nella nostra missione. Per esempio è possibile incontrare pirati, banditi e contrabbandieri oppure avere guai con la giustizia che anche da queste parti si è ovviamente radicata. O ficcarsi in guai anche più grossi per via della nostra missione alternativa e cioè quella di bounty-killer dello spazio. Oppure le cose possono filare più lisce e arrivare senza traumi ad una destinazione e lì collegarsi alle banche dati che aggiornano sulle possibilità commerciali del pianeta che poi spetta a noi trasformare in danaro e quindi in possibilità di rinnovare il nostro equipaggiamento. Nella versione CDROM c'è una post-produzione audiovideo che comprende filmati e parlato (in inglese) e anche i giornali dello spazio di cui vi parlavo prima.

First Encounters rimane saggiamente nella filosofia della saga di Elite che si può riassumere in: viaggia e commercia e attento agli imprevisti. Una formula assolutamente riuscita e che qui è stata potenziata con la grafica texturizzata e con i miglioramenti che gli upgrade del PC rendono continuamente possibili. Resta, intatto, il fascino della sensazione quasi fisica di essere sul serio una specie di Han Solo simulato, una voglia che evidentemente pervade il mondo degli user del PC entertainment e che quindi darà ancora una volta il successo a David Braben. In attesa dei prossimi incontri.

PW PANORAMA & NEWS DAL LOS ANGELES ELECTRONIC ENTERTAINMENT EXPO

Pant pant! Sono ancora in giro per la California, in questo momento per la precisione da qualche parte nel cielo tra Los Angeles e San Francisco, e scribacchio per voi queste note a proposito dell'unico appuntamento estivo rimasto nel mondo dell'entertainment interattivo, dopo che è stata annullata l'edizione di giugno del CES e cambiata la sua sede da Chicago (meno male perché Chicago era davvero orrenda...) a Philadelphia. Molte cose in comune con l'edizione di Las Vegas e anche con l'ECTS di Londra di cui ho dato conto qualche mese addietro. Orgia di ritardi di produzione (i CDROM sono una variabile di cui ormai tutte le case hanno preso coscienza con le conseguenti peripezie di testing, etc. etc...) e qualche novità di rilievo. Vediamo di che si tratta. Fuggo, mentre cerco di padroneggiare il mio Toshiba nonostante i frequenti ed inquietanti vuoti d'aria.

Doomcloni & Tre DDDDD

Il mondo dei videogame è in preda ad una grande frenesia: la tridimensionalità. Dopo il successo di Doom e dei suoi fratelli più riusciti (Heretic, Rise of the Triad, Descent, Dark Forces, etc. etc...) tutto sembra essere obbligato a divenire tre d se vuole trovare il consenso degli user più integralisti e per nulla disposti al compromesso con la multimedialità. Ecco allora il perché di questa beneficiata di titoli del genere a Los Angeles e quindi nella prossima stagione.

La SCI, dopo le critiche subite e portate a casa per via delle versioni del Tagliaerbe, annuncia XS che giura essere la mirabilia dell'anno con un motore alla Doom, ma texturizzato da una Silicon Graphics. Quattro giocatori in rete e venti differenti landscape di gioco. Vedremo. Invece Origin, dopo il bellissimo Bioforge di cui prevedo un Avvenimento nel prossimo numero, sta lavorando a Cybermage, magia e cybermondo in un titolo che ha come motore lo stesso di System Shock, cioè il meglio del 3D strategico del 1994/95. Stessa prospettiva alla Doom per Allegiance, avventura più contemporanea che assicura divertimento e immersività. Ma la vera sorpresa è stata Terminal Velocity, un bellissimo prodotto 3D en plein air di 3D Realms, una nuova etichetta di Apogee, la casa di shareware che ha fatto conoscere al mondo il talento dei creativi della ID e che

Terminal Velocity.

qui ha lavorato in coproduzione con l'ex engineman di Flight Simulator 5.0. Terminal Velocity è uno straordinario, bellissimo, flight simulator arcade, una cosa a metà tra Descent e Galaga 3D. Tutte le qualità dell'arcade, giocabilità, assenza di regole troppo strategiche, niente limitazioni, etc. etc., e tutto il fascino del volo su PC. Uno dei prodotti di questo rimanente '95, ovviamente multiplayer secondo l'altra regola must di questi tempi. A proposito di ID, la casa texana ha in serbo per i prossimi mesi un sacco di novità. Intanto quasi certamente Doom 3, la puntata conclusiva della saga con novità per il gioco multiplayer. Poi Strife, un Doom multiplayer più magico e meno claustrofobico e infine Quake, la vera perla nascosta, il game che secondo loro dovrebbe stare a Doom come Doom stava a Wolfenstein.

◀ *Conqueror AD 1086.*

▲ *Phantasmagoria.*

▲ *Rebel Assault 2.*

G - Nome. ▶

Poi s'è visto Morph, detto anche Flashback 2, un prodotto attesissimo della Delphine (i francesi stanno facendo la parte del leone in Europa e gli inglesi sono un po' preoccupati...) e firmato da Paul Cuisset che aveva lavorato appunto a Flashback con Chahi e Savoir adesso alle prese con Heart of Darkness di cui parleremo fra poco. Morph ricorda anche parecchio la prima creatura di Chahi, l'indimenticabile Anotherworld, insomma un labirinto 3D, gouraudizzato e molto fluido, che ha cose in comune anche con Alone in the Dark ed Ecstatica per via del motore tridimensionale.

3D anche per la Bullfrog che ci sta lavorando per almeno due progetti tra quelli più imminenti: MIST e Dungeon Keeper. MIST è uno dei titoli che mi ha più impressionato. Un'idea molto carina: dare la possibilità all'interattore di costruire ed impersonare un supereroe. Assegnando superpoteri e gestendolo in situazioni sempre diverse. Con un motore un po' alla Alone in the Dark, il gioco della Adeline di Raynal, francese manco a dirlo, è uno dei massimi ispiratori dei game 3d insieme a quello della ID, e con possibilità di giocare fino ad otto in rete. Keeper invece è la risposta Bullfrog alla fame di rpg nuovi e diversi ed è il più serio concorrente di Lands of Lore 2 e di Stonekeep. Regola aurea della Bullfrog: lasciare libertà al giocatore di farsi le regole del gioco e i personaggi. E di essere quello che vuole nel game. Lo spettacolo siamo noi. Idea che la Bullfrog ha avuto nello stesso tempo, forse con meno coscienza, 8 anni fa con Populous assieme alla Maxis di Sim City. Bullfrog ha annunciato anche Magic Carpet 2, Syndicate Wars e Creation, uno straordinario simulatore di vita sottomarina e atlantidea.

3D diventano perfino i flipper ed ecco il bellissimo Tilt, tutto in supervga e con una vista soggettiva inedita (s'era vista solo su console...) che rende giustizia alla divertente macchina arcade.

3D sono anche i simulatori di guida, in qualche caso almeno. E qui c'erano le preview di alcuni tra questi, forse i più attesi. Per esempio Formula 1 GP 2, di Crammond, con opzioni di rete e aggiornamenti vari dei team e delle opzioni di guida; oppure Demolish'em Derby, un vero arcade texturizzato, il gioco PC più simile a Daytona e Ridge Racer delle arcade, Fatal Race della Gremlin, anche qui somiglianze evidenti con gli arcade succitati e Rollcage del Team 17, con le automobili poligonali ma molto fluide. Di Crammond è previsto anche un game di moto col motore di F1 GP 2.

Perfino Lemmings, la leggendaria saga degli omini della Psygnosis, è annuncia-

Harvester.

Strife.

ta in versione 3D e sempre da Psygnosis anche Wipeout, un simulatore di corsa con mezzi avveniristici, già in pubblicazione per Sony Playstation. 3D anche alcuni game action come il buonissimo Warriors della Atreid, francese ancora una volta.

E per finire i simulatori di volo. Elicotteri e aerei rigorosamente 3D, come quelli di Navy Strike della Rowan (esce anche Airpower dalla stessa casa...), Top Gun della Spectrum Holobyte sviluppato col motore dell'attesissimo Falcon 4.0, e dulcis in fundo appunto Falcon 4.0, con la stessa qualità tecnologica di Falcon 3.0, assicurano quelli di Alameda, ma una grafica super.

Tournament Casino.

Bart Simpson.

Blasteroid 3D.

Heart of the Darkness.

Avventure, RPG & Fiction Interattiva

A parte Conqueror AD 1086, che sembra la versione 1995 di Defender of the Crown, sono in uscita moltissimi titoli in questa ampia categoria, per esempio Albion, degli ex Thalion per la Blue Byte, un rpg un po' in due sezioni, soggettiva e alla Warcraft, che vanta una buona grafica e soprattutto una inedita ambientazione priva di elfi e nani e popolata di creature inventate tutte per questo game. Ma altre news arrivano da Sierra che sta per dare la luce a Phantasmagoria, il kolossal interattivo di Roberta Williams, quella di King's Quest, e che semina il terrore tra i concorrenti per via dei minacciosi 6/7 CDROM su cui pare verrà pubblicato. Sierra uscirà entro l'anno anche con Space Quest VI (giugno), Gabriel Knight 2 (novembre), Police Quest SWAT (novembre) giusto per citare i più attesi.

Un titolo si è fatto luce tra gli altri in questo genere ed è certamente Johnny Mnemonic, tratto dal film a sua volta tratto dal racconto di Gibson, e che sembra una delle migliori fusioni di cinema e interazione mai viste. Uscita entro l'anno.

Cyberdreams pubblica nei prossimi mesi altri titoli fiction, e cercherà di bissare il successo di Darkseed con Darkseed 2, con gli sfondi dello scenografo di Alien, e con I Have No Mouth And I Must Scream. In collaborazione con Gygax, creatore dei Dungeons & Dragons metterà sul mercato Hunters of Ralk. Microprose invece ha deciso di sfruttare la fama del nostro pensatore più amato/odiato di sempre e uscirà con Machiavelli: The Prince, un gioco di strategia che serve ad impinguare il catalogo di successi di questo genere della casa americana.

Ma il titolo più scoop di questo Expo è stato sicuramente Rebel Assault 2 della Lucas, sequel indiavolato e multimediale del successone CDROM con lo stesso nome. Un vero film interattivo spaziale che ha lasciato molti piuttosto stupefatti e di cui possiamo pubblicare alcune immagini tratte dal demo. Sempre da Lucas indiscrezioni su un game finalmente ispirato direttamente a Star Wars sviluppato con il motore di Throttle e di una possibile nuova avventura su e con Indiana Jones. Abbiamo rivisto anche G-nome e Harvester della Merit, ormai in ritardo di un anno e mezzo, ma pare destinati ad una pubblicazione imminente. Boh.

Altri tre titoli da ricordare sono Tank Girl, tratto da un fumetto e un film cult in Usa, Waterlord, l'ultimo film di e con Kevin Costner e Canton.

Arcade, Action & Vari

Insomma una mareggiata di titoli e di annunci a questo Los Angele Ecube cioè E al cubo come era stato sinteticamente definito. Titoli di vario livello e genere, alcuni anche difficilmente collocabili da qualche parte, come Baldies, che forse potrei definire un clone di Lemmings, oppure Worms, altrettanto simile al gamecult della Psygnosis. Oppure produzioni multimedia per tutti come Tournament Casino, giochi da casinò e «belle» donnine. Un titolo molto americano. Più arcade invece, ma anche molto consumer, videogame come Bart Simpson (House of Weirdness), l'ennesima versione videogioco di un cartone animato che in America resiste all'usura del tempo, e invece strettamente da salagiochi titoli come Micromachines 2, macchinine velocissime e molto giocabili della Codemasters, un sacco

e una sporta di flipper, Pinball World (20 tavoli nuovi!!!), Pinball Mania, etc. etc.
Poi game che una volta si sarebbero visti solo su console, a riprova che il PC sta attaccando tutti i mercati e tutti i generi senza pietà: per esempio Primal Rage, preistorico e bellissimo, Rise of the Robots 2, speriamo meglio del primo ma non dovrebbe essere difficile, Pitfall 2 The Mayan Adventure, ispirato al leggendario personaggio dell'Activision, e il simpaticissimo e rétro Blasteroid 3D. Ed ecco finalmente il bellissimo, vera star dello show di Los Angeles, The

TOP 100 NET PC GIUGNO 1995

Questa classifica è compilata mensilmente da 700 persone del mondo dell'intrattenimento interattivo, tra autori, editori, giornalisti e user, tra cui il sottoscritto. E viene diffusa via WEB e ripubblicata sulle più importanti riviste del mondo. Tutti i mesi Playworld & MCmicrocomputer la pubblicano per l'Italia.

Alla fine della Top 100 potete leggere un mio breve commento. Come sempre aspetto i vostri via e-mail o con mezzi più tradizionali, tipo fax o lettera.

QM	MS TS	Titolo	Autore/Editore	Cat	ID	Punti
1	(1) 19	Descent (+retail version) {S}	Parallax/Interplay	AC	[1565]	584
2	(3)^11	Dark Forces {C}	LucasArts/Virgin	AC	[1585]	379
3	(2) 29	Galactic Civilizations (+Shipyards) {O}	Stardock	ST	[1508]	371
4	(5)^30	Doom 2: Hell on Earth	Id/GT/Virgin	AC	[1502]	269
5	(6)^30	Master of Magic	SimTex/MicroProse	ST	[1501]	248
6	(7)^55	U.F.O: Enemy Unknown (+X-Com)	Mythos/MicroProse	ST	[1437]	248
7	(4) 24	Warcraft: Orcs and Humans	Blizzard/Interplay	ST	[1528]	227
8	(8) 111	Nethack 3.1 {F}	DevTeam	RP	[1186]	232
9	(12)^5	X-COM 2: Terror f.t. Deep {C}	Mythos/MicroProse	ST	[1600]	220
10	(9) 123	Civilization	MicroProse	ST	[1002]	198
11	(10)42	Tie Fighter (+add-on)	LucasArts/Virgin	AC	[1473]	175
12	(13)^83	Master of Orion	SimTex/MicroProse	ST	[1344]	185
13	(11)19	Heretic {S}	Raven/Id	AC	[1566]	162
14	(14)21	Wing Commander 3: Heart of the Tiger	Origin/EA	AC	[1562]	170
15	(16)^23	Panzer General	SSI	ST	[1522]	145
16	(17)^120	VGA Planets {S}	Tim Wisseman	ST	[1131]	141
17	(15)25	Transport Tycoon	MicroProse	ST	[1521]	128
18	(18)19	Little Big Adventure (+Relentless)	Electronic Arts	AD	[1538]	129
19	(19)21	Magic Carpet {C}	Bullfrog/Electronic Arts	AC	[1549]	116
20	(21)^73	Doom (+hacked add-ons) {S}	Id	AC	[1386]	125
21	(20)59	Myst {W} {C}	Cyan/Electronic Arts	AD	[1426]	102
22	(24)^29	One Must Fall: 2097 {S}	Epic	AC	[1505]	88
23	(23)69	SimCity 2000	Maxis/Mindscape	ST	[1399]	80
24	(22)32	System Shock	LookingGlass/ Electronic Arts	RP	[1438]	73
25	(26)^47	The Settlers (+Serf City)	Blue Byte/SSI	ST	[1458]	82
26	(27)^22	Roids {S} {O}	Leonard Guy	AC	[1531]	83
27	(28)^19	Rise of the Triad (+retail version) {S}	Apogee	AC	[1564]	77
28	(25)31	Colonization	MicroProse	ST	[1496]	62
29	(29)122	Dune 2: Building of a Dynasty	Westwood/Virgin	ST	[1110]	76
30	(30)114	X-Wing (+Imperial Purs.,B-Wing)	LucasArts/US Gold	AC	[1169]	76
31	(31)24	Nascar Racing	Papyrus/Virgin	SP	[1529]	66
32	(32)11	Mortal Kombat 2 {C}	Midway/Acclaim	AC	[1582]	60
33	(33)25	Under a Killing Moon {C}	Access/US Gold	AD	[1517]	59
34	(35)^91	Warlords 2	SSG	ST	[1284]	61
35	(34)122	Star Control 2: Ur-Quan Masters	Accolade	AC	[1116]	53
36	(37)^5	Discworld: The Problem with Dragons	Psygnosis	AD	[1596]	61
37	(38)^6	Bioforge	Origin/Electronic Arts	AD	[1599]	63
38	(36)20	U.S. Navy Fighters {C}	Electronic Arts	SI	[1543]	52
39	(53)* 3	Jagged Alliance	Sir-Tech/Mindscape	ST	[1605]	87
40	(39)65	Pinball Fantasies	Digital Illusions/21st Century	AC	[1416]	47
41	(41)28	Wacky Wheels {S}	Beavis/Apogee	AC	[1509]	50
42	(40)121	World Circuit (+F1 Grand Prix)	MicroProse	SP	[1123]	40
43	(43)58	Ultima 8: Pagan	Origin/Electronic Arts	RP	[1401]	44
44	(42)31	NHL Hockey '95	Electronic Arts	SP	[1493]	35
45	(46)^13	The Lion King	Disney/Virgin	AC	[1580]	45
46	(44)84	Privateer (+Righteous Fire)	Origin/Electr. Arts	AC	[1337]	37
47	(50)^57	Raptor: Call of the Shadows {S}	Cygnus/Apogee	AC	[1434]	44
48	(47) 104	7th Guest {C}	Trilobyte/Virgin	PU	[1230]	32
49	(49)56	Battle Isle 2 (+add-on)	Blue Byte/Accolade	ST	[1439]	35
50	(45)22	Boppin'{S}	Accursed Toys/Apogee	PU	[1526]	25
51	(52)^96	Betrayal at Krondor	Dynamix/Sierra	RP	[1275]	36
52	(48)34	Lode Runner:	Sierra			

Heart of Darkness dei francesi Savoir e Chahi. Darkness è costato 3 anni di lavoro e un sacco di sudore (e 3 miliardi di investimenti alla Virgin che lo pubblicherà in tutto il mondo!!!). Darkness è una storia fantastica di quello che può accadere ad un teenager dei giorni nostri se solo non si fa gli affari suoi. Plot semplicissimo, ma realizzazione da mozzare il fiato. Un gioco bellissimo e attesissimo che uscirà per Natale. Intanto io sono arrivato sano e salvo e pronto per i saluti di rito. Ci vediamo il mese prossimo,

Vs. Francesco Carlà

QM	MS/TS	Titolo	Produttore	Cat	Id	Punti
		The Legend Returns		AC	[1487]	27
53	(51)112	Minesweeper {W}	Microsoft	ST	[1184]	31
54	(54)79	Epic Pinball (+Silverball retail v.) {S}	Epic	AC	[1359]	34
55	(59)^4	Monty Python's Waste of Time {C}	7thLevel	AC	[1588]	41
56	(65)^44	Angband {F}	Robert Alan Koeneke	RP	[1255]	49
57	(61)^123	Links 386 Pro (+add-ons)	Access/US Gold	SP	[1006]	40
58	(57)96	Syndicate (+add-on)	Bullfrog/Electronic Arts	AC	[1271]	31
59	(56)120	Ultima Underworld 2	LookingGlass/ Origin/El. Arts	RP	[1127]	29
60	(64)^10	World at War: Stalingrad {C}	Atomic/Avalon Hill	ST	[1584]	41
61	(70)^3	NBA Live 95 {C}	Electronic Arts	SP	[1602]	45
62	(60)70	Gabriel Knight: Sins of the Father	Sierra	AD	[1377]	29
63	(-)* 1	Full Throttle {C} {D}	LucasArts	AD	[1612]	31
64	(55)18	Ecstatica	Psygnosis	AD	[1530]	17
65	(63)6	Pizza Tycoon	MicroProse	ST	[1594]	28
66	(62)74	Rebel Assault {C}	LucasArts/US Gold	AC	[1374]	24
67	(68)^7	Vinyl Goddess from Mars	Union Logic	AC	[1593]	30
68	(58)40	Jazz Jackrabbit {S}	Epic	AC	[1479]	12
69	(66)74	IndyCar Racing	Papyrus/Virgin	SP	[1375]	22
70	(74)^33	World at War: Operation Crusader	Atomic/Avalon H.	ST	[1489]	30
71	(67)123	Falcon 3.0 (+add-ons)	Spectrum Holob./MicroProse	SI	[1005]	\20
72	(73)^22	The Incredible Machine 2	Sierra	PU	[1537]	27
73	(72)15	Aladdin	Disney/Virgin	AC	[1578]	25
74	(71)121	Railroad Tycoon	MicroProse	ST	[1121]	22
75	(76)^35	1942 Pacific Air War	MicroProse	SI	[1460]	26
76	(69)25	Realms of Arkania 2 (+Schwarze Auge 2)	Sir-Tech	RP	[1514]	13
77	(75)25	Front Page Sports: Football '95	Dynamix/Sierra	SP	[1520]	17
78	(80)^36	Xquest {S}	Atomjack	AC	[1482]	22
79	(77)113	Empire Deluxe (+add-ons)	New World	ST	[1177]	14
80	(78)85	MS Flight Simulator 5.0	Microsoft	SI	[1334]	14
81	(82)^14	Cyberia {C}	Xatrix/Interplay	AC	[1574]	18
82	(98)^109	Ultima 7 Part 2 (+Silver Seed)	Origin/El. Arts	RP	[1195]	31
83	(85)^2	Wings of Glory {C}	Origin/Electronic Arts	SI	[1586]	20
84	(79)75	Slicks 'n' Slide {S}	Timo Kauppinen	SP	[1352]	14
85	(83)2	Woodruff and the Schnibble... {W} {C}	Sierra	AD	[1603]	18
86	(81)83	NHL Hockey	Electronic Arts	SP	[1340]	14
87	(84)43	Theme Park	Bullfrog/ElectronicArts	ST	[1459]	16
88	(89)^123	Darklands	MicroProse	RP	[1008]	19
89	(93)^55	Cannon Fodder	Sensible/AVME/Virgin	AC	[1435]	22
90	(92)^3	Championship Manager '93	Domark	SP	[1592]	20
91	(90)7	Alone in the Dark 3 {C}	Infogrames/I-Motion	AD	[1587]	17
92	(-)^ 1	Legend of the Red Dragon	Lord	RP	[1611]	19
93	(-)^ 1	Robot Battle {S}	Brad Schick	AC	[1608]	19
94	(91)72	Sam & Max Hit the Road	LucasArts/US Gold	AD	[1379]	15
95	(87)123	Wolfenstein 3D (+hacked add-ons){S}	Id/Apogee	AC	[1013]	11
96	(86)19	Trickle Down {O}	Multigrain	ST	[1563]	10
97	(99)^117	Wing Commander 2 (+Sp. Op. 1+2)	Origin/Mindscape	AC	[1007]	19
98	(100)^2	Lost Eden {C}	Cryo/Virgin	AD	[1604]	18
99	(95)26	MetalTech: Earthsiege	Dynamix/Sierra	AC	[1515]	14
100	(97)12	Knights of Xentar	MegaTech	RP	[1581]	14

Usciti di classifica:

MS/TS	Titolo	Produttore	Cat	Id
(88)27	Aces of the Deep	Dynamix/Sierra	SI	[1500]
(94)17	Video Poker {S} {O}	IBM EWS	ST	[1571]
(96)96	Day of the Tentacle	LucasArts/US Gold	AD	[1268]

Legenda:

QM = posizione di questo mese.
MS = posizione del mese precedente.
TS = totale settimane di presenza all'interno della top100.
Cat = tipologia del gioco (Azione (AC), Strategia (ST), Role Playing (RP), Adventure (AD), Sportivo (SP), Simulazione (SI), Puzzle Game (PU)).
Id = numero identificativo.
Punti = punteggio ottenuto.

Commento alla TOP 100 di giugno

Questo mese ci sono davvero poche novità in classifica. Continua la scalata di Dark Forces che è arrivato al numero 2 e ormai minaccia da vicino Descent. Per il resto aspetto l'entrata in classifica dei nuovi hit, per esempio Bioforge e First Encounters, mentre sottolineo l'avanzata velocissima di Ufo 2 e il balzo da zero al 63esimo posto di Full Throttle. Vedremo in luglio.

Nikon CoolScan

di Andrea de Prisco

Nikon, che bella parola! Se non siete appassionati, almeno quanto il sottoscritto, del «Principe del Sorriso», al secolo Totò ancor più che Antonio De Curtis, difficilmente riuscireste a collegare questa mia affermazione con una sbellicante battuta del più grande comico di tutti i tempi. Il film in questione è «Miseria e Nobiltà» tratto dall'omonima commedia teatrale di Eduardo Scarpetta. In quella sede Felice Sciocciammocca, interpretato da Totò, è nel senso letterale del termine un «morto di fame» (da cui la Miseria) al quale viene proposto di sostituirsi con tutta la sua famiglia a quella del Principe di Casador (la Nobiltà) per simulare un fidanzamento ufficiale tra il marchesino Eugenio Favetti, nipote del Principe, e la bellissima Gemma (nel film interpretata da Sofia Loren), ballerina e figlia nientepopodimeno che d'un... cuoco. Ed è proprio Totò, affamato come mai, a commentare ad alta voce, quasi sillabando: «Cu-o-co... che bella parola!». Come se non bastasse, consiglia subito dopo allo stesso marchesino di sposarsi il cuoco invece della ballerina, concludendo con un laconico, quanto divertente, commento: «Io, il cuoco, me lo sposerei! Un cuoco in famiglia fa sempre comodo!».

Che brutta la fame.

Torniamo a noi: Nikon, che bella parola! Che io sia appassionato di fotografia credo che ormai lo sappiano tutti i lettori di MC. Che io vada spesso in giro con una felpa e un orologio Nikon (entrambi acquistati per corrispondenza) non lo sa quasi nessuno. Vi lascio immaginare la mia reazione quando mi è stato proposto dalla Nital (acronimo, se vogliamo, di Nikon Italia) di provare un loro prodotto dedicato alla fotografia digitale.

L'apparecchio in questione si chiama CoolScan ed è uno scanner per pellicole formato 35mm (ovviamente negative e diapositive) basato su una fonte di illuminazione a luce fredda (da cui Cool) a LED, brevettata dalla stessa Nikon. È caratterizzato da dimensioni esterne talmente ridotte da poter essere incorporato all'interno di un computer, come fosse una qualsiasi meccanica da 5.25". L'esemplare in nostro possesso è la versione stand-alone, ma in entrambi i casi il collegamento all'unità centrale avviene tramite una porta SCSI ed è possibile l'utilizzo sia con un Macintosh (con l'accluso plug-in di Photoshop) sia con un PC DOS/Windows che vede l'apparecchio come una periferica TWAIN.

Nikon CoolScan

Produttore:
Nikon Corporation
Electronic Image Engineering Division
Fuji Bldg., 2-3, Marunouchi 3-chome
Chiyoda-ku - Tokyo, 100, Japan
Distributori:
Nital SpA
Via Tabacchi, 33 - 10132 Torino
Tel.: 011/3102151

Delta Srl
Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate (VA)
Tel.: 0332/803111
Prezzo orientativo *(IVA esclusa)*:
Nikon CoolScan *Lit. 3.950.000*

Le caratteristiche tecniche sono di tutto rilievo: la risoluzione massima arriva a 2700 punti per pollice e la digitalizzazione avviene in un'unica passata con 16.7 milioni di colori riconosciuti (256 livelli per ogni colore primario).

Vi anticipo subito che il Nikon CoolScan non è una «scheggia» in termini di velocità (alcuni minuti per ogni digitalizzazione), ma offre una qualità immagine davvero eccezionale, degna degli apparecchi di fascia ben più elevata.

Da un prodotto Nikon, scusate se è poco, non potevamo certo aspettarci meno.

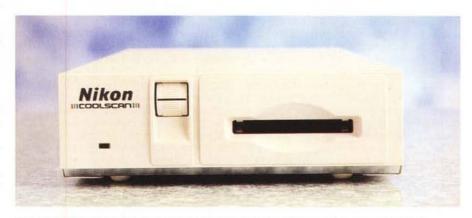
Descrizione esterna

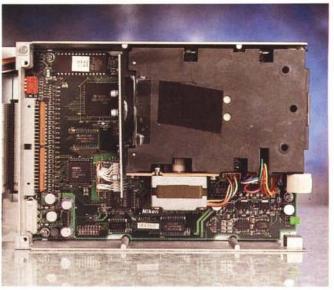
Se per gli altri scanner per pellicola finora provati sulle pagine di MCmicrocomputer ho avuto qualche problema per definirne la forma (sono arrivato addirittura a paragonarli ad un tostapane) per il Nikon CoolScan non avrò certo problemi di questo tipo. Forma e dimensione, come detto, sono quelle di una meccanica da 5.25" alta 2". Quindi sia che abbiamo a che fare con la versione esterna sia con quella interna la somiglianza con un drive è assolutamente inevitabile. La fessura anteriore, nella quale inseriamo la diapositiva o il negativo, confonde un po' le idee fintantoché non è chiara la natura dell'oggetto. La domanda potrebbe nascere spontanea: che razza di microfloppy si inseriranno mai qui dentro?

Accanto alla fessura troviamo una rotella zigrinata per effettuare la messa a fuoco manuale dell'originale. L'operazione, non sempre necessaria, è indispensabile solo quando digitalizziamo ad altissima risoluzione per avere definizione massima, o in quei casi in cui non sia garantita la corretta planeità del film, ad esempio per colpa di un telaietto di bassa qualità o con pellicole piuttosto datate (e magari abbondantemente «cotte» a seguito di infinite proiezioni).

Sul lato frontale dell'apparecchio (che è poi l'unico disponibile per il modello «a incasso») troviamo per finire un LED verde che segnala lo stato di accensione, la fase di digitalizzazione (lampeggìo lento) o un errore hardware del sistema (lampeggìo veloce). Il sistema si autocalibra all'accensione, trenta secondi durante i quali il medesimo LED lampeggia per indicare lo stato busy dell'apparecchio.

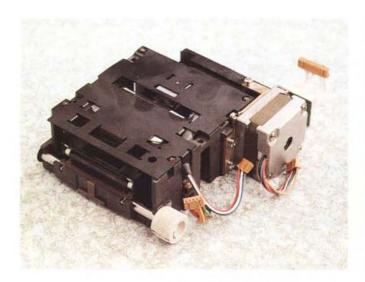
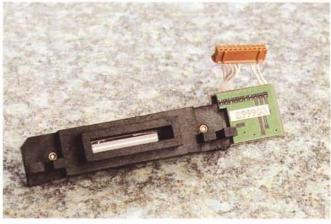
Sul retro, l'impressione di avere a che fare con un'unità di memorizzazione più che con uno scanner sembra avere maggiore conferma. Troviamo infatti i due connettori SCSI per il collegamento in catena, il selettore dell'indirizzo di periferica, l'interruttore di accensione, il connettore a vaschetta per l'alimentazione, e un inconsueto interruttore a ON/OFF da lasciare sulla prima posizione quando lo scanner è l'ultimo della catena (e necessita quindi del terminatore) sulla seconda quando è «seguito» da altre periferiche di questo tipo.

Lo sguardo del fotografo deve essere pronto, acuto, profondo. Questa volta la citazione riguarda il film «I due carabinieri» (con Verdone, Montesano, Boldi) e il riferimento è proprio agli agenti della Benemerita... Volevo solo dirvi che l'apparecchio fotografico è una stupenda Nikon F4 e, ovviamente, non fa parte del kit!

Sul lato frontale troviamo un led verde, il regolatore della messa a fuoco e la fessura per gli originali.

Sul retro, interruttore, alimentazione, porte e indirizzamento SCSI.

A sinistra il CoolScan appena aperto (si noti la somiglianza con una comune unità 5.25"). Qui sopra l'interno dello scanner vero e proprio.

Uno sguardo all'interno

Per accedere all'interno del Nikon CoolScan è sufficiente svitare cinque sole viti. E per la terza volta (comincio ad essere monotono) l'impressione, una volta smontato il cabinet, rimane la stessa. Sembra proprio una meccanica da 5.25" inserita in un tipico chassis da hard disk esterno. In fondo troviamo la sezione alimentazione che fornisce le classiche tensioni +12, +5 e –5 volt. Anche i connettori interni utilizzati sono i soliti, sia per quel che riguarda l'alimentazione che per il collegamento SCSI. Da ciò si evince che un'eventuale installazione all'interno di un computer è comunque roba da pochi minuti, ovviamente a condizione di avere a disposizione una predisposizione di questo formato.

Ovviamente non mi accontento di guardare la meccanica dall'esterno e continuo la mia passeggiata nei meandri del CoolScan. Svitando due sole viti togliamo il coperchio superiore dello scanner vero e proprio. Come era da attendersi (a questo punto la sua natura «scannereccia» diventa più evidente) troviamo un mix di elettronica, meccanica e ottica. La prima è distribuita su un circuito stampato di ridotte dimensioni (credo proprio che da questo punto di vista, l'alto grado di integrazione, la Nikon non abbia bisogno di lezioni da nessuno) dove troviamo chip custom, una EPROM contenente il firmware, un po' di memoria e alcuni componenti discreti delegati al pilotaggio del motore passo passo. Quest'ultimo, assieme alla sorgente luminosa «fredda», all'obiettivo e al sensore lineare CCD, fanno capo ad un unico blocco metallico nero dall'aspetto molto robusto. Anche da questo punto di vista, Nikon la sa lunga con la sua esperienza ultratrentennale di macchine fotografiche professionali (F, F2, F3, F4) indicate anche per il fotoreportage d'assalto, così come per le imprese più tecnologicamente avanzate, come le fotografie scattate in orbita

A sinistra, il gruppo di lettura ha dimensioni veramente ridotte. Accanto è mostrato il sensore lineare CCD (Charge Coupled Device).

Le diapositive si inseriscono direttamente, per i negativi si utilizza l'apposito adattatore.

dagli astronauti all'esterno dello Shuttle (sulla luna, il merito fu tutto Hasselblad).

La stragrande maggioranza dei componenti elettronici è montata in tecnologia SMD (Surface Mounted Device), ed occupa un solo lato della scheda. Questo vuol dire semplicemente che, volendo, la Nikon avrebbe potuto ingegnerizzare diversamente l'elettronica occupando all'incirca metà spazio e realizzare un dispositivo ancora più piccolo. Magari in grado di occupare una predisposizione da 3.5". Vabbeh, non esageriamo.

Installazione

Con il Nikon CoolScan giunto in redazione abbiamo ricevuto il software di gestione sia Macintosh che Windows. Le nostre prove sono state effettuate con il primo, ma ovviamente i risultati ottenibili e le modalità operative essenziali sono identiche per entrambe le piattaforme. Le differenze riguardano principalmente il fatto che da Macintosh il CoolScan si pilota esclusivamente tramite un plug-in di Photoshop, mentre per la versione Windows viene installato anche un programma autonomo che pilota il dispositivo e salva il file frutto della digitalizzazione.

Da Macintosh, in definitiva, non dovremo far altro che trascinare il plug-in nella cartella Moduli Aggiuntivi del nostro Photoshop, per le macchine Windows sarà sufficiente digitare «A:SETUP» e rispondere ad alcune domande facili-facili (nome della directory creata, applicazioni di fotoritocco eventualmente possedute, ecc.).

Dal punto di vista hardware non dovremo far altro che collegare tramite il cavo fornito a corredo l'apparecchio al computer (via porta SCSI) e scegliere un indirizzo di periferica diverso da quello di altri dispositivi SCSI eventualmente posseduti (hard disk e lettori di CD-ROM compresi!). Gli utenti Macintosh potranno collegare direttamente il Nikon CoolScan alla porta già presente sulla loro macchina, gli utenti Windows dovranno installare, nel caso in cui non ne dispongano già una, anche una scheda SCSI.

Come già detto precedentemente, se il dispositivo è l'ultimo (o l'unico) di una catena SCSI dovremo installare anche il terminatore, in caso contrario potremo collegarlo in qualsiasi punto della catena, tra altri due dispositivi dello stesso tipo.

Per il montaggio come unità interna, pur non sussistendo particolari problemi, dipende anche dal tipo di computer ospitante e dalla sua disponibilità più o meno accentuata ad accogliere dispositivi interni aggiuntivi. In ogni caso si tratta al massimo di svitare qualche vite per raggiungere il cestello portadrive al quale ancoreremo il CoolScan utilizzando i fori filettati già presenti sul dispositivo. Dal punto di vista elettrico (ferma restando la necessità di disporre di un controller SCSI, integrato nella macchina, come nel caso dei Mac, o aggiunto nelle macchine Windows) non dovremo far altro che collegare l'unità alla porta SCSI interna tramite un flat cable e collegare l'alimentazione elettrica utilizzando una predisposizione o «agganciandoci» all'energia di un altro dispositivo tramite un apposito raccordo a Y. Anche per l'unità interna dovremo selezionare un indirizzo SCSI non utilizzato da altri dispositivi, utilizzando un'apposita terna di dip-switch e le loro otto possibili combinazioni: da 0 a 7.

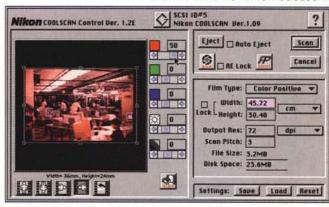
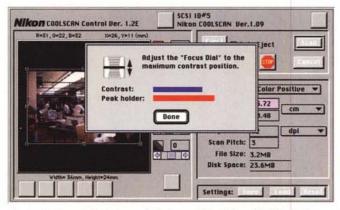
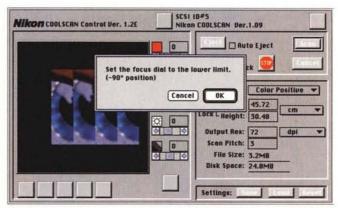
Utilizzo

Detto questo, da Macintosh, carichiamo il nostro amato Photoshop e lanciamo il plug-in Nikon CoolScan dal sottomenu Importa del menu Archivio. Dopo pochissimi secondi, appare il pannello di controllo dello scanner. In alto possiamo intanto verificare se il dispositivo è stato individuato correttamente dal sistema. Se tutto è a posto dovremmo leggere l'indirizzo SCSI e la versione del firmware installato. All'estremità superiore destra, un rassicurante bottone contrassegnato da un punto interrogativo indica che il software di gestione è opportunamente dotato di un esauriente help in linea. Cliccando sul punto interrogativo e spostando il mouse su qualsiasi altra zona del pannello di comando leggeremo una breve spiegazione riguardante l'oggetto puntato. È in inglese, ma è sempre meglio di niente.

La parte sinistra del pannello di comando contiene l'area di preview dell'immagine da digitalizzare. Al primo avvio, ovviamente, è completamente nera e per ottenere l'anteprima, dopo aver inserito un originale nello scanner, è sufficiente premere il bottone VIEW. Gli originali possono essere diapositive montate su telaietto o spezzoni non montati di lunghezza massima pari a sei fotogrammi (per utilizzare quest'ultimi è fornito a corredo un apposito adattatore). Se si tratta di una diapositiva su telaietto è importante inserire l'originale «per lungo» dal momento che la digitalizzazione avviene in quella direzione. Non è strettamente necessario tener conto anche del corretto orientamento Su-Giù né del verso (emulsione in alto o in basso) dal momento che in ogni caso anche dopo il preview possiamo ruotare o riflettere l'immagine a nostro piacimento utilizzando i cinque bottoni presenti in basso.

Con il mouse possiamo a questo punto tracciare l'area da digitalizzare che, come al solito, può anche essere solo un particolare dell'intero fotogramma. Apposite «maniglie» permettono inoltre di modificare le dimensioni dell'area selezionata, con possibilità di «agganciare» sia i quattro lati che i quattro angoli, sia di spostare l'intera area già tracciata.

Accanto alla zona di preview sono presenti cinque cursori per le correzioni manuali. Prima della scannerizzazione di preview il sistema effettua un ulteriore rapido passaggio per valutare l'intensità dell'originale e calcolare una corretta esposizione. Questa autoregolazione funziona in maniera ineccepibile, ma gli incontentabili (come il sottoscritto) tro-

A differenza di altri scanner la qualità ottenibile con il Nikon CoolScan è assolutamente «fotografica».

Il pannello di controllo delle regolazioni cromatiche di base (in alto). Per la messa a fuoco fine si può procedere in due modi (in basso).

veranno sfogo nelle due regolazioni di luminosità e contrasto disponibili in basso. Gli altri tre cursori servono per modificare l'equilibrio cromatico agendo sui colori primari della sintesi additiva (rosso, verde, blu). Rieffettuando a questo punto il preview dell'immagine potremo vedere l'anteprima con le nostre regolazioni aggiunte.

Volendo è possibile bloccare l'esposizione automatica su una determinata lettura, in modo da accelerare la digitalizzazione di più originali di pari densità. Il controllo si chiama AE Lock e per attivarlo è sufficiente cliccare nell'apposita casellina accanto alla scritta. Nello stesso riquadro troviamo anche il comando per l'espulsione dell'originale (è possibile impostare l'autoespulsione a digitalizzazione terminata), il bottone per far partire lo scanner e quello relativo al controllo della messa a fuoco. Quest'ultima può avvenire in due diversi modi: attraverso una sorta di «Vu-meter» che misura il microcontrasto (come noto un'immagine perfettamente a fuoco è caratterizzata da microcontrasto massimo) oppure visionando un particolare molto ingrandito e regolando, sempre manualmente, il comando di messa a fuoco su cinque posizioni diverse.

Poco più in basso troviamo un altro riquadro relativo al tipo di originale utilizzato (negativo, positivo, B/N o colore) e alle dimensioni e alla risoluzione del file di output. Nella casella Scan Pitch è possibile indicare un divisore (intero o accompagnato da decimali) della risoluzione massima, che regola in pratica la dimensioni finale del file immagine. Utilizzando divisori non interi il sistema effettua un'interpolazione con conseguente perdita di nitidezza (successivamente recuperabile, ad esempio, con il filtro Maschera di Contrasto di Photoshop). È un sistema piuttosto contorto per impostare la risoluzione di digitalizzazione, con il quale è facile perdere il controllo della situazione finché non si è acquisita la dovuta dimestichezza. La dimensione dell'immagine può essere espressa in pixel, pollici, centimetri, millimetri, punti Pica e punti tipografici; la risoluzione in pixel per pollice, pixel per centimetro, pixel per millimetro.

Tutti i parametri impostati possono essere salvati sotto forma di file e successivamente richiamati per ulteriori utilizzi. Infine, il bottone RESET, riporta tutti i parametri ai valori standard, ma non riguarda il reset hardware del dispositivo effettuabile solo attraverso l'interruttore di alimentazione.

Un commento ai risultati

Non ci sono parole. Il Nikon CoolScan offre risultati talmente entusiasmanti (non c'è altro modo di definirli) che si lascia addirittura perdonare, senza troppi sforzi, l'eccessiva lentezza del dispositivo di lettura. Per una digitalizzazione alla massima risoluzione possono passare anche una buona decina di minuti, ma vi assicuro che ne vale proprio la pena. Grazie alla possibilità di regolare finemente la messa a fuoco, caratteristica non presente negli altri prodotti finora recensiti, ogni minimo dettaglio del nostro originale (compresa la stessa grana fotografica) verrà catturato e reso con una fedeltà ed un equilibrio cromatico impressionante.

Si tratta, in altre parole, di un oggetto in grado di fornire risultati eccellenti, non risultati rapidi. La qualità offerta va ben oltre le applicazioni DTP (utilizzo tipografico delle immagini) e per la prima volta possiamo parlare di livello fotografico ad un prezzo di vendita per nulla esorbitante.

Il Nikon CoolScan è infatti venduto a 3.950.000 lire (+IVA) ed ha quindi un costo ben inferiore a quello di altri prodotti di pari qualità ma orientati all'utilizzo esclusivamente professionale. Il prezzo del CoolScan è allineato con quello di altri scanner «personali» caratterizzati da maggiore velocità operativa ma in grado di offrire una pari qualità di digitalizzazione.

Se non soffrite di fretta cronica, e comunque non avete la necessità di digitalizzare grosse quantità di negativi o diapositive, il Nikon CoolScan è senza dubbio un apparecchio da tenere in grande considerazione nella scelta del modello più indicato. Credetemi! MC

P... come Pixel

Testo e fotoelaborazioni di Andrea de Prisco

Come certamente già sapete, per festeggiare i primi 150 numeri della nostra amata rivista (il «complinumero» è stato lo scorso mese di Aprile), abbiamo deciso di realizzare un CD-ROM contenente una raccolta selezionata dei migliori articoli pubblicati da MC in questi 14 anni di informatica personale.

Andando, dunque, a rimettere il naso negli articoli che scrivevo una decina di anni fa, mi sono accorto come a quei tempi fosse dominante nei miei «pezzi» più il lato didattico-teorico che quello pratico-esecutivo. Devo, tra l'altro, buona parte della mia «evoluzione giornalistica» proprio ad una frase di Marco Marinacci rivoltami agli inizi degli anni Ottanta. Suonava più o meno così: «L'importante è farsi capire dai lettori. Nei passaggi più difficili è meglio spiegare le cose due volte di seguito, in due modi anche solo leggermente diversi, in modo da esser sempre piuttosto certi di non divulgare fischi per fiaschi».

In quei tempi, e avendo fatto tesoro delle raccomandazioni del capo, riuscivo a portare sulle pagine di MC temi assolutamente impensabili per una rivista mensile di informatica, come la teoria della computabilità logica, la struttura dei sistemi di calcolo (dal livello microcodice dei processori fino allo sviluppo di un protocollo di rete fault tolerant denominato ADPnetwork in onore della mia... infinita modestia) o alcune estensioni dei linguaggi di programmazione disponibili negli «home computer» dell'epoca.

In questa serie di articoli dedicati all'imaging digitale, di teoria effettivamente ne abbiamo fatta ben poca. L'approccio, per quanto possibile, è sempre stato quello del «problema-risoluzione» e siamo andati avanti in questo modo mostrandovi continuamente esempi pratici.

Mi è così venuta voglia, questo mese, di tirare (momentaneamente) il freno a mano, per tuffarci brevemente negli aspetti di base della grafica, per essere certi - questa è la mia speranza - che chi mi segue in questo divertente viaggio abbia ben chiari alcuni concetti fondamentali. I prossimi articoli, infatti, non potranno più prescindere da queste nozioni di base, visto che toccheremo via via temi più avanzati (dalla correzione cromatica alla corretta stampa a colori, solo per anticiparvi qualcosa). Mi rendo conto, infatti, che sin dall'inizio ho dato molte cose per scontate, con buona pace per chi segue MC (o il mondo dell'informatica) ormai da molti anni, ma comunicando «male» con chi è completamente a digiuno di aspetti tecnici o che si è avvicinato solo da poco a questo entusiasmante mondo.

Quindici o venti anni fa, far funzionare un computer era sinonimo di «programmare», da ormai una decina d'anni la stragrande maggioranza degli utenti sono veri e propri «utenti» e non necessariamente «tecnici». Oggi un hard disk, tanto per fare un esempio, è solo un posto dove registriamo le nostre cose (poco più di una videocassetta...), avendo quasi del tutto dimenticato che si tratta di una struttura complessa sia dal punto di vista fisico che logico basata su svariate testine, tracce, settori e (SOPRATTUTTO!) un file-system.

Questo mese parleremo principalmente di pixel (acronimo di Picture Element, ma questo credo che sia del tutto inutile ribadirlo), di risoluzione grafica e risoluzione cromatica. Non vedremo elaborazioni digitali vere e proprie (ad eccezione della sezione dedicata ai lettori) ma sarà comunque una lettura interessante.

O, almeno, spero!

Binari digitali

Secondo alcuni tra i più fantasiosi teorici (perché dar loro torto?) sembrerebbe che noi «umani» utilizziamo per i nostri calcoli le cifre decimali (da 0 a 9) per il semplice fatto che abbiamo dieci dita. Probabilmente se ne avessimo avute otto, i nostri numeri sarebbero stati formati dalle sole cifre da 0 a 7. Tutto questo senza minimamente intaccare la nostra naturale evoluzione, visto che anche otto sole cifre sono comunque sufficienti per rappresentare qualsiasi entità numerica e fare con queste ogni possibile operazione. Molto probabilmente sarebbe stato più contento Pitagora, con la sua tavola di sole 64 caselle in luogo di 100, e naturalmente gli scolaretti costretti ad imparare a memoria solo otto tabelline (per di più di sole otto righe!) invece di dieci. Certo, con sole otto dita dovrebbe essere più difficile suonare gli strumenti musicali, ma non per questo Bach e Chopin ci avrebbero lasciato a bocca asciutta.

Anche con sole otto cifre, infatti, utilizzando i medesimi meccanismi della comune aritmetica decimale (che in questo caso prende il nome di «ottale» o «base 8»), avremmo potuto ugualmente rappresentare tutti i numeri naturali, i numeri reali, i frazionari e così via. Al posto di unità, decine, centinaia e migliaia, avremmo unità, «ottine», «sessantaquattrine», «cinquecentododicine»... ma il succo non cambia.

A questo punto, la domanda nasce spontanea: con sole otto cifre, come possiamo scrivere le quantità superiori a 7? Semplice la risposta: allo stesso modo in cui nell'aritmetica in base 10 (decimale) riusciamo a scrivere quantità superiori a 9: utilizziamo più cifre!

Ad esempio, la quantità decimale 14 (pari a una decina e quattro unità) in base 8 viene rappresentata da una «ottina» e sei unità (si scrive 16, ma vale sempre quattordici!). Cambiano i termini della scomposizione, ma non il procedimento. E questo vale per qualsiasi numero, quanto grande vogliamo, utilizzando sempre e soltanto le cifre da 0 a 7. Naturalmente esiste anche un procedimento per passare da ottale a decimale ed è facile dimostrare che tale trasformazione è sempre possibile per qualsiasi entità numerica.

Discorso analogo per le operazioni aritmetiche: la somma, la sottrazione, la moltiplicazione e la divisione restano tali e quali, ricordando di utilizzare sempre le giuste tabelline per non diventare scemi.

Tutto questo vale per qualsiasi «base», anche maggiore di 10 (come l'aritmetica esadecimale in base 16) o la minima possibile che si chiama «binaria» (base 2).

Quest'ultima, per motivi strettamente legati alla semplificazione elettronica, è quella utilizzata dai computer o, più in generale, da tutti i dispositivi digitali. Ragionare in base 2 vuol dire utilizzare due sole cifre, 0 e 1, due sole tabelline cortissime (urrah!) e una tavola pitagorica a dir poco comica: 4 caselle!

Anche in base due è in ogni caso possibile rappresentare qualsiasi numero: certo, utilizzeremo numeri lunghissimi anche per quantità numeriche tutto sommato modeste, ma come abbiamo già detto nulla cambia dal punto di vista della calcolabilità di un'aritmetica di questo tipo.

Una cifra binaria, 0 o 1, è notoriamente un bit (contrazione di binary digit) e generalmente otto bit formano un byte. Tutte le possibili combinazioni di 0 e di 1 che possono stare in un byte sono 256 (non è una quantità «a caso», è pari a 2, la base, elevato ad 8, il numero di cifre in questione), quindi con un solo byte (di otto bit) è possibile rappresentare i primi 256 numeri naturali (da 0 a 255).

Ciò premesso, lasciamo da parte byte e «sessantaquattrine» e concentriamo la nostra attenzione sull'immagine digitale.

Picture element

Premesso che un'immagine digitale è formata da una quantità più o meno grande di pixel (maggiore è il loro numero più l'immagine digitale è ricca di informazione e quindi di dettagli), la prima considerazione da fare riguarda il fatto che se le dimensioni di questi elementi sono più piccole della naturale

Figura 1a: Un'immagine digitale a bassissima risoluzione in bianco e nero rappresentante un alberello di Natale.

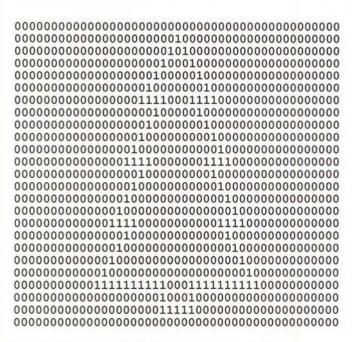
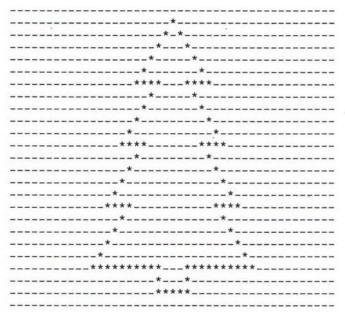



Figura 1b : Lo stesso alberello di figura 1a sostituendo ad ogni 0 un trattino e ad ogni 1 un asterisco.

L'immagine di partenza a 16.7 milioni di colori. Qui a lato è mostrata solo una piccola frazione dell'enorme tavolozza dei colori effettivamente disponibili. È impossibile, infatti, visualizzare quasi diciassette milioni di pixel contemporaneamente per mostrare tutti i colori disponibili.

Secondo caso: l'immagine è stata portata a soli 256 colori, utilizzando la «palette» di sistema: 256 colori fissi e immodificabili da utilizzare per le nostre immagini (mostrati qui a lato). La qualità finale, come è visibile, è piuttosto bassa: i colori sono pochi e mal utilizzati.

grana fotografica, nessuna perdita di definizione è imputabile al passaggio da immagine tradizionale alla sua rappresentazione digitale all'interno di un computer. Dato che un'immagine digitale è formata da bit (e quindi da byte) più saranno i pixel di cui è formata maggiore spazio occuperà in memoria.

Un fotogramma in formato 35mm (24x36) è formato da svariati milioni di minuscoli granuli, per una sua codifica senza perdita di dettaglio alcuna sono necessari molti megabyte. Ciò dipende, oltre che dal numero di pixel utilizzati (di quest'aspetto parleremo alla fine), anche dal numero di colori codificabili: in pratica ogni singolo pixel in quanti colori diversi può essere rappresentato.

Rimanendo in termini generali, ad ogni pixel di un'immagine digitale è associato un certo numero di bit. Più bit sono associati ad ogni pixel più colori riusciamo a rappresentare. Se la nostra immagine digitale è composta da soli pixel bianchi e neri (come in una stampa tipografica ad un solo colore) è sufficiente un bit per ogni pixel. Se, sempre ad esempio, decidiamo di associare il valore 0 ad ogni pixel bianco ed il valore 1 ad ogni pixel nero, abbiamo già effettuato la nostra prima, semplice, codifica. In figura 1a è rappresentata (mi raccomando non ridete!) la codifica di un'immagine digitale strettamente bianco/nero di un albero di Natale. Dato che i colori sono solo due (bianco e nero) è sufficiente, come detto, un bit per ogni pixel. In figura 1b, per maggiore chiarezza è mostrata la stessa immagine sostituendo un trattino ad ogni 0 e un asterisco ad ogni 1.

Un'immagine di questo tipo, come è facile verificare, è formata da 1125 pixel (25x45) e dato che ogni pixel è codificato con un solo bit, lo spazio necessario per la sua rappresentazione in memoria è pari a 1125 bit.

Associando un numero maggiore di bit ad ogni pixel, possiamo digitalizzare della nostra immagine anche le sfumature di grigio o un pari numero di colori. Proseguendo nel nostro esempio, se avessimo associato due bit per ogni pixel avremo avuto come conseguenza la possibilità di codificare (e quindi utilizzare) quattro colori o livelli di grigio. Due bit, infatti, permettono di ottenere quattro distinte combinazioni di 0 e di 1, che possiamo associare ai seguenti colori:

00 —> Bianco
01 —> Grigio chiaro
10 —> Grigio scuro
11 —> Nero

Naturalmente possiamo utilizzare le stesse combinazioni per ottenere altri colori, secondo le nostre necessità. Ad esempio:

00 —> Bianco
01 —> Verde
10 —> Rosso
11 —> Blu

Dovrebbe esser chiaro a questo punto che più bit associamo ad ogni pixel, più colori possiamo codificare e quindi trattare, memorizzare e visualizzare. Come rovescio della medaglia, è altrettanto vero che un maggior numero di colori implica sia una maggiore occupazione in memoria dell'immagine digitale sia una gestione più pesante e laboriosa quando è necessario eseguire un trattamento digitale sulla nostra immagine.

Terzo caso: i colori sono sempre 256 ma la «palette» è stata costruita appositamente dal sistema per «azzeccare» un numero più ampio possibile di colori originali. Il risultato è piuttosto gradevole, pur essendo comunque distante anni luce da quello originario. A lato la «palette» ottimizzata.

Con soli 16 colori, pur ottimizzando la palette, il risultato ottenuto è proprio inaccettabile. Per tentare di ovviare al problema con soli 16 colori si può ricorrere al meccanismo del dithering (vedi testo) ma in questo caso, pur guadagnando qualcosa in termini cromatici ci «rimettiamo» in definizione.

Con 256 colori (8 bit per pixel) il risultato «comincia» ad essere gradevole, specialmente se associamo a questi il meccanismo della «palette». Per non scendere a compromessi cromatici, utilizzando una codifica RGB (basata sui tre colori primari della sintesi additiva), è necessario utilizzare almeno 24 bit (tre byte) per pixel, con i quali possiamo rappresentare più di 16.7 milioni di colori: per la precisione, 256 livelli di rosso, 256 livelli di verde, 256 livelli di blu per ogni punto. Se prendete una calcolatrice e moltiplicate 256x256x256 ottenete come risultato 16.777.216 che è il numero totale di combinazioni possibili con una codifica di questo tipo.

Grazie al fatto che l'occhio umano difficilmente riesce a notare differenze tra un'immagine a 16.7 milioni di colori e un'immagine reale (notoriamente composta da infiniti colori), tale codifica è soprannominata «true color». Ovviamente si tratta di vero e proprio «falso tecnologico» che sfrutta le nostre limitate (per modo di dire...) capacità percettive. Infatti, per quanto possano sembrare tanti 16.7 milioni di colori, non sono «in pratica» tantissimi una volta constatato che sono la combinazione di 256 livelli di ogni colore primario. È il numero 256 che, in alcuni casi, è spaventosamente piccolo quando cerchiamo di correggere o modificare una ben precisa componente cromatica di un'immagine. Ma di quest'aspetto, lo prometto, parleremo in uno dei prossimi articoli di Digital Imaging.

Colori e Palette

Facciamo un passo indietro e, lasciando momentaneamente da parte la codifica «true color», diamo un rapido sguardo ad alcune tecniche particolari con le quali è possibile ottenere, a parità di spazio occupato in memoria, risultati visivamente più accettabili sotto il profilo cromatico.

La prima e più diffusa tecnica consiste nell'utilizzo di una «palette» che permette di ottimizzare l'uso dei colori disponibili il cui numero, come detto, dipende esclusivamente dal numero di bit associati ad ogni pixel. Se il nostro sistema digitale lavora ad esempio con soli 256 colori e questi sono stabiliti in maniera fissa e immodificabile dal costruttore una volta per tutte, potremmo avere un po' di problemi per tutte quelle immagini in cui i colori non corrispondono «più di tanto» ai 256 prefissati. Vedremo le nostre immagini, specialmente se ricche di sfumature, con i colori falsati per il fatto che il sistema ha dovuto utilizzare solo quelli disponibili o, molto spesso, solo un ristretto sottoinsieme di questi. Si può rimediare parzialmente a questo problema attraverso il cosiddetto «dithering» che permette, accostando punti di colore diverso, di ottenere nuove tinte non comprese nell'elenco originario. Ma in questo caso abbiamo una perdita di risoluzione e pur guadagnandoci dal punto di vista cromatico ci rimettiamo in definizione.

Tornando, quindi, al caso dei 256 colori «fissi e immodificabili», in pratica vuol dire che disporremo di una decina di grigi, una decina di blu, una decina di rossi, una decina di verdi, una decina di gialli, una decina di marroni e così via (fino a 256 colori totali). Se nella nostra immagine digitale sono presenti solo sfumature di blu e sfumature di verde

In un'immagine ad alta risoluzione (a sinistra), come è ovvio, ci sono molti più dettagli che in una a bassa risoluzione (a destra). Nelle due immagini è stato evidenziato, per comodità, un particolare: la differenza, comunque, si vede anche ad occhio nudo.

(ad esempio la foto di un prato con un bel cielo sullo sfondo impreziosito da qualche nuvola) sebbene il sistema metta a disposizione 256 colori noi riusciremo ad utilizzarne soltanto una ventina, i dieci verdi e i dieci blu.

Per ovviare a questo inconveniente, è sufficiente utilizzare, in luogo dei 256 colori «fissi e immodificabili», un elenco di colori ridefinibili dall'utente: una palette. In questo modo i 256 colori, disponibili non sono fissati dal costruttore, ma possono essere impostati dall'utente (o automaticamente dal sistema). Ferma restando quindi l'occupazione di memoria per quel che riguarda l'immagine (8 bit per pixel), ognuna delle possibili 256 combinazioni non corrisponde più ad un colore preimpostato, ma ad una determinata casella della «Palette»: se ogni casella di quest'ultima è formata da 24 bit, avremo sì 256 colori, ma a scelta tra gli oltre 16.7 milioni codificabili con una tale quantità di informazione. Ritornando all'esempio di prima, possiamo definire oltre un centinaio di sfumature diverse di verde ed altrettante sfumature diverse di rosso (oltre ad una cinquantina di bianchi, grigi e grigetti per le nuvole) per ottenere un'immagine ben più realistica.

Un secondo sistema per diminuire l'occupazione di memoria è denominato HAM (hold and modify) ed è molto utilizzato in ambiente Amiga. Il modo HAM più recente (il nome esatto è HAM8) utilizza come nel caso precedente 8 bit per ogni pixel, ma vengono interpretati nel seguente modo: se i primi due bit sono posti a 00, i rimanenti sei indicano uno dei sessantaquattro colori definiti in un'apposita palette di tale dimensione. Questi sessantaquattro colori (due elevato a sei equivale per l'appunto a tale quantità) rappresentano i colori di base e sono anch'essi liberamente definibili dall'utente. Viceversa, se i primi due bit sono posti a 01, i rimanenti sei bit indicano la quantità di blu mentre le componenti rosso e verde restano invariate rispetto al pixel precedente. Se i primi due bit sono posti a 10, è il rosso a giocare la sua carta (i rimanenti sei bit indicano il valore per

A tutti i lettori

Se siete interessati all'argomento «Digital Imaging» potete anche voi contribuire alla nostra rubrica inviando in redazione alcune fotografie scattate da voi stessi, delle quali vorreste modificare o correggere alcune componenti, al fine di migliorare il risultato finale. Non inviate, però, foto sfocate o mosse in quanto nulla è possibile fare a riguardo se non riscattare la fotografia con più attenzione la prossima volta. Fate riferimento, se volete un'idea circa la fattibilità, alle immagini che mensilmente pubblichiamo in queste pagine. È importante, in ogni caso, inviare sempre una stampa su carta (anche di formato piccolo) delle vostre immagini e mai (MAI!) gli originali su pellicola negativa o diapositiva. Per i soliti problemi organizzativi, il materiale inviato non verrà restituito.

Ogni mese, la proposta più interessante verrà gratuitamente elaborata presso la nostra redazione e il risultato pubblicato in queste pagine. Per questo motivo è necessario allegare alle fotografie una dichiarazione liberatoria, firmata dall'autore delle fotografie, in cui si dichiari la paternità delle stesse e se ne autorizza la pubblicazione sulle pagine di MCmicrocomputer.

Chi, invece, fosse già attrezzato per effettuare elaborazioni di immagini, può inviare su disco Mac o MS-DOS i propri lavori più interessanti, inserendo sempre (va bene un qualsiasi formato diffuso: PICT, TGA, JPG, TIFF, GIF, PCX, ecc.ecc.) l'immagine originaria, l'immagine elaborata, una breve descrizione dei procedimenti utilizzati e, stampata su carta e sottoscritta, la dichiarazione liberatoria di cui sopra. Ogni mese il lavoro più interessante verrà pubblicato su MCmicrocomputer e l'autore (se non si tratta di un professionista nel campo dell'imaging digitale) ricompensato con un gettone di 100.000 lire. Fatevi avanti!

P... come Polaroid

Le immagini di quest'articolo (escluse quelle dei lettori) sono state digitalizzate con il Polaroid SprintScan 35, provato sul numero 150 di MCmicrocomputer. Si tratta, come abbiamo avuto modo di verificare durante i nostri testi, di un apparecchio di ottima qualità, in grado di digitalizzare in pochi secondi sia negativi che diapositive 35mm.

S.O.S. Digital Imaging

L'immagine scelta questo mese per il fotoritocco digitale ci è stata inviata dal lettore Lillo Mancuso di Torino. Si tratta di uno scorcio interno del Palazzo Ducale di Venezia, grandioso edificio civile della Serenissima, tra i più ammirati e celebri palazzi del mondo per la concezione architettonica e i tesori d'arte in esso racchiusi, nonché prestigiosa sede del Doge e delle più alte magistrature della Repubblica veneta.

«Ammirato quanto deturpato», come afferma lo stesso autore, *«da quelle orribili transenne, che oltre ad impedirne l'accesso ai piani superiori (l'immagine risale a sette anni fa), non ne consentivano nemmeno una dignitosa ripresa fotografica»*.

Eliminare particolari indesiderati, come più volte abbiamo avuto modo di mostrare in queste pagine, non è certo un problema, specialmente quando è possibile attingere ad altre porzioni dell'immagine per ricostruire i dettagli mancanti. Agendo per via digitale, con il consueto strumento «Timbro», le transenne sono scomparse facilmente e in pochi minuti.

L'immagine originale (qualità della stampa ricevuta a parte: mi chiedo perché certi laboratori continuano ad esistere...) è comunque piuttosto bella. Peccato che un ulteriore elemento di disturbo (non segnalato dall'autore) sia rappresentato dalle linee cadenti, dovute alla ripresa dal basso verso l'alto. Nella fotografia tradizionale, per correggere questo tipo di inconveniente, è necessario disporre di una macchina fotografica a banco ottico o, quanto meno, di un obiettivo decentrabile montato su un apparecchio reflex. Inutile aggiungere che è strettamente necessario un robusto treppiedi, un po' di pazienza (non sono certo foto da gita scolastica) e, naturalmente, uno schermo di messa a fuoco quadrettato, fatto apposta per la fotografia architettonica.

A noi, ovviamente, non ce ne frega niente né del basculaggio né del treppiedi (al diavolo pure il fotolaboratorio da strapazzo!) e raddrizziamo digitalmente le linee cadenti non senza un preventivo riequilibrio dei livelli ed una sistematina alla curva di gamma (in pratica gli ho fatto il tagliando dei 120.000 chilometri).

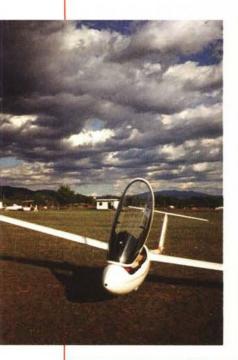
Per annullare la distorsione prospettica è stato utilizzato come sempre Photoshop (Sua Eccellenza!) e in particolare la funzione «Distorsione» presente nel sottomenu Effetti del menu Immagine. La prima operazione da compiere sarà quella di valutare il livello di intervento relativo alla correzione. Per fare questo si tracciano (al limite sulla fotografia cartacea, io ho utilizzato sull'immagine digitale un livello aggiuntivo gentilmente offerto da Photoshop 3.0) da ognuno degli angoli inferiori due linee nella direzione del punto di fuga della nostra prospettiva da correggere, misurando a che distanza dai rimanenti due angoli intersecano il bordo superiore dell'immagine. A questo punto si seleziona l'intera immagine e, dopo aver richiamato la funzione «Distorsione», si trascinano uno alla volta gli angoli inferiori per una distanza pari a quella misurata precedentemente sul bordo superiore. Effettuato il posizionamento dei due angoli, possiamo dare l'OK (semplicemente cliccando all'interno dell'area) e in pochi secondi otteniamo la trasformazione voluta. L'immagine appena distorta (nel nostro caso corretta) è mostrata nella fotografia piccola: le linee verticali ora sono tutte parallele, il punto di fuga è stato rispedito a distanza infinita, e basterebbe selezionare una porzione rettangolare interna al trapezio per ottenere il nuovo taglio. Sempre per la serie «Non mi basta mai» (cfr MC 151 pag. 196) ho preferito selezionare una porzione più ampia, ricostruendo, ovvero inventando, i pezzi mancanti. Che ve ne pare?

Il contributo dei lettori

Volare, oh! oh! Elaborare oh! oh! oh! oh!

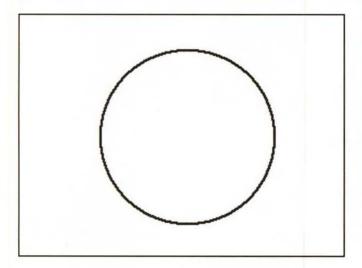
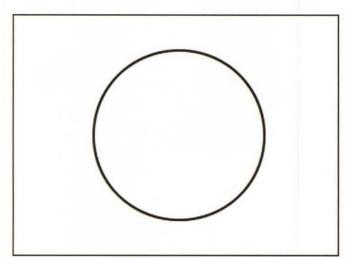
L'immagine scelta questo mese tra tutte quelle giunte in redazione (una vera e propria montagna, complimenti!) ci arriva dal lettore Giancarlo Bresciani di Ferrara, pilota di volo a vela con già duemila ore di volo sulle spalle. Unendo la passione per tale sport a quella per i computer, ha creato l'immagine finale (mostrata in basso a destra) partendo da due fotografie dell'autore, successivamente trasferite su PhotoCD Kodak per una sana «fruizione digitale» delle stesse. Lasciamo la parola al nostro stimato lettore: «*... ho trasformato l'aliante della prima foto in una specie di uccello preistorico. In primo piano, invece, si palesa aggressivo un altro aliante, ricavato dalla seconda foto. Ho inteso, in questo modo, lanciare due messaggi: nel primo si vuol far credere che nell'archeopteryx fosse già nascosto un aliante, nel secondo vi è il passaggio dall'essere più antico in grado di volare al più moderno, sintetizzando metaforicamente tutta la storia del volo...*».

L'immagine è stata scelta per tutta una serie di motivi. Innanzitutto quello estetico: si tratta di un giudizio certamente soggettivo, ma proprio da questo punto di vista mi è piaciuta moltissimo. In secondo luogo è il frutto combinato di diverse tecniche, tutte sapientemente sfruttate. Rappresenta, infatti, una chiara dimostrazione del fatto che pur partendo da fotografie spesso poco significative è possibile costruire immagini molto valide, utilizzando il computer solo come mezzo espressivo della propria fantasia e creatività. Quest'aspetto non va mai dimenticato: il computer non crea, esegue. Sarebbe come pensare ad un pennello in grado di disegnare da solo o ad una macchina per scrivere capace di comporre autonomamente temi e poesie.

Dal punto di vista tecnico MC può insegnare tante cose: la creatività, di contro, è un dono innato. Bravo Giancarlo!

questa quantità cromatica) mentre blu e verde sono gli stessi, come prima, del pixel adiacente. Infine se troviamo 11 i rimanenti sei pixel specificano il verde e come al solito le rimanenti quantità cromatiche sono quelle del pixel precedente. Grazie a questa tecnica HAM8 è possibile codificare oltre 256.000 colori con soli 8 bit/pixel nonostante il fatto che con il metodo tradizionale ne avremmo dovuti utilizzare ben diciotto (più del doppio).

Il rovescio della medaglia (nulla è concesso gratuitamente!) sta nel fatto che per passare da un qualsiasi colore ad un altro, sempre tra gli oltre 256.000 possibili, è facile «sprecare» fino a due pixel di colore intermedio (per questo motivo è necessario calcolare nel migliore dei modi i 64 colori di base). Se nella nostra immagine ci sono bruschi cambiamenti di colore, e non è più possibile «pescare» nella palette, tali cambiamenti saranno visualizzati solo come una (spesso antiestetica) transizione cromatica tra le due tinte larga al massimo due pixel. Quando invece si tratta

di mostrare immagini per loro natura molto sfumate, tipo incarnati, meglio se primi piani, l'effetto è molto attraente sino al punto di non notare alcunché di strano nell'immagine che stiamo guardando.

In queste quattro immagini è «svelato» il meccanismo dell'antialiasing: la risoluzione è la stessa ma la qualità apparente differisce molto.

Risoluzioni e Antialiasing

Se da una parte abbiamo appena visto che più colori utilizziamo più spazio occuperà la nostra immagine in memoria, non dobbiamo dimenticare che il dato principale riguardo la dimensione finale dipende dal numero totale di pixel utilizzati. Banalmente, come abbiamo già detto, più la nostra immagine sarà ricca di dettagli, più spazio occuperà in memoria.

Anche nel campo della risoluzione esiste un trucchetto per risparmiare spazio. E non mi sto riferendo all'eventuale compressione di un'immagine una volta salvata (come avviene ad esempio, con modalità ed effetti ben diversi, con i file PICT, GIF, JPEG, ecc.) ma all'occupazione reale dell'immagine una volta caricata in memoria.Tale tecnica è detta «antialiasing» e permette di avere una maggiore risoluzione apparente. Si basa sull'utilizzo di sfumature intermedie per simulare dettagli inesistenti. Se è vero che un'immagine vale più di mille parole, date uno sguardo ai due cerchi mostrati in questa pagina. Il secondo sembra tracciato utilizzando una risoluzione maggiore: il cerchio è più tondo, tant'è che si vede molto meno la scalettatura dovuta ai pixel. In realtà la risoluzione utilizzata è la stessa per entrambe le immagini ed è pure piuttosto bassa. Il secondo cerchio è tracciato utilizzando il meccanismo dell'antialiasing: nei due particolari ingranditi possiamo ben notare la differenza. Alcuni punti di tonalità intermedia sono posizionati in modo tale da ammorbidire gli scalini dei pixel. L'effetto finale, pura illusione ottica, parla da sé: sim... sala...bim!=

MC

E³ Electronic Entertainment Expo di Los Angeles, maggio '95

La prima edizione di E3, nonostante i dubbi legati di solito alla prima edizione di una manifestazione fieristica, ha riscosso un successo incredibile. Los Angeles si è presa una rivincita sul Comdex e sul CES di Las Vegas che solo indirettamente coprivano il mercato dell'entertainment interattivo elettronico

di Gerardo Greco

È piuttosto insolito che la prima edizione di una fiera riscuota tanto successo, ma è esattamente quello che è accaduto ad E3, Electronic Entertainment Expo, che si è tenuto nel Convention Center di Los Angeles, un centro ulteriormente esteso grazie all'apertura del nuovo e modernissimo padiglione Sud. La frase tipica che ha riassunto la reazione di molte delle persone presenti è stata: «All'E3 ho incontrato tutte le persone che avevo intenzione di incontrare e tutte quelle che non sapevo ancora di voler incontrare». Questa fiera gigantesca ha rappresentato l'appuntamento da non mancare per gli oltre 375 espositori produttori di titoli per tutte le piattaforme esistenti e future, comprese le cartucce per le diverse console da videogioco, i CD-ROM nei diversi formati esistenti e tutti i grossi nomi del mondo dell'entertainment interattivo, nomi quali Sega, Sony Computer Entertainment, Nintendo, Atari, Acclaim, Electronic Arts, Konami, 3DO, Activision, Compton's New Media, CapCom, Disney Software, Virgin Interactive Entertainment, Lucas Art Entertainment e Microsoft.

Quale Mercato per E3

Si tratta di un mercato molto ricco, valutato intorno ai 10 miliardi di dollari per il solo entertainment interattivo elettronico. La sola occasione della fiera E3 ha aggiunto alla cifra di oltre 10.000 titoli già esistenti una media di otto nuovi prodotti per espositore, facendo quindi di questo appuntamento un punto di riferimento fondamentale.

Il pubblico adulto sembra essere il punto focale di questo mercato, almeno del 65% di questi nuovi titoli, un pubblico rappresentato da maschi adulti di età compresa tra i 18 e i 34 anni.

Nella ricerca condotta il 31% delle società ha indicato nei maschi adulti di età 35-54 il gruppo chiave per questo mercato, con un altro 19% che vede nelle donne tra i 18 e 34 anni come un importante nuovo mercato. Naturalmente tutte queste aziende spenderanno molti soldi cercando di raggiungere queste nuove aree di mercato, con circa la metà di quelle presenti a E3 con programmi di spese per la promozione dei prodotti pari ad oltre 1 milione di dollari.

Il 57% delle aziende presenti ha indicato che il CD-ROM rappresenta la nuova categoria di prodotti più promettenti, tanto per apparecchi dedicati che per PC domestici.

Una percentuale solo leggermente più bassa ha indicato nei videogiochi della prossima generazione da 32 e 64 bit la categoria più «calda», con indicazione specifica delle piattaforme Sony PlayStation; Nintendo Ultra 64 e Sega Saturn. Tanta attenzione per questo mercato può essere compresa quando ci rendiamo conto che le cifre per l'hardware ed il software stanno esplodendo da un mercato di 8 miliardi di dollari nel 1994 a 10,3 miliardi di dollari nel 1995 e 23,5 miliardi di dollari nel 1999.

La nuova console Sony PlayStation

Ciò significa che il mercato di cui ci occupiamo in questo articolo ha generato negli utenti spese di circa un miliardo di dollari superiori a quelle legate ai film visti a cinema lo scorso anno. Questa cifra è ancora più incredibile se ci ricordiamo che l'85% degli utilizzatori di giochi elettronici interattivi sono maschi. Infatti le aziende produttrici comprendono chiaramente che esiste un intero mercato che deve essere ancora raggiunto: quello delle donne che occupano ancora oggi una percentuale troppo piccola.

La multimedialità ed in genere i titoli interattivi su CD-ROM coprono una spesa di 2,1 miliardi di dollari ogni anno, con le vendite dei PC multimediali con CD-ROM passate da 8,8 milioni di unità nel 1993 a 23,6 milioni nel 1994, con una previsione di 57,1 milioni di unità per il 1996. Per queste macchine dal primo titolo su CD-ROM, «Bibliofile» pubblicato nel 1986, si è passati ad oltre 10.000 titoli disponibili in tutto il mondo.

Ma E3 è stata anche un'occasione speciale per la telematica, naturalmente quella particolarissima ed importantissima dedicata al mercato di massa. In questa area si prevede che l'entertainment in rete possa raggiungere una massa critica entro i prossimi 10 anni. Già oggi 11 milioni di case hanno una qualche possibilità di attività on-line ed anche in questo caso l'85% degli utilizzatori è di sesso maschile. Nel 1972 DIALOG offriva il primo servizio on-line

«Mortal Kombat 3» per Sony PlayStation.

«Kileah: The DNA Imperative» per Sony PlayStation.

«Donkey Kong Country 2: Diddy's Kong Quest» per Nintendo Super Nes.

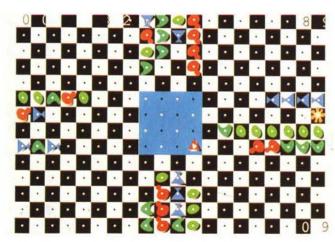
«Killer Instinct» per Nintendo Super Nes.

▲
La nuova console Nintendo Ultra 64.

La nuova console Nintendo Virtual Boy per VR a basso costo, in b/n. ▶

«Street Fighter II», in versione per Game Boy.

VS, la nuova sigla per «Beavis and Butt-Head in Virtual Stupidity» per Win e Mac.

«Donkey Kong Land», la versione ridotta di Donkey Kong Country per Game Boy, ancora sorprendente.

«Zoop», il rivoluzionario e giocabilissimo nuovo gioco di Viacom New Media disponibile presto per tutte le piattaforme esistenti ed anche al mercato femminile.

commerciale pubblico; oggi esistono almeno 2000 sistemi on-line e 8000 raccolte di dati disponibili al pubblico, senza contare la massa di informazioni disponibili attraverso Internet. La spesa annuale per i servizi on-line, compresi attrezzature, software e tempi di connessione, raggiunge oggi i 10 miliardi di dollari, con previsioni per il 1997 dell'ordine di 17,8 miliardi di dollari. Il solo mercato dei modem è oggi di 1 miliardo di dollari, con crescite annuali previste nell'ordine del 14-15% nei prossimi anni.

Oggi il PC domestico è una realtà che raggiunge il 33% di tutte le case, con almeno il 10% che ha pianificato l'acquisto di un PC per il 1996. Il 65% delle famiglie con un PC domestico ha un reddito annuale di 100.000 dollari, contro solo l'11% di famiglie con PC domestico che ha un reddito annuale di meno di 20.000 dollari. Un dato incredibile è che il 90% di tutti i bambini spesso usa il computer a casa, a scuola, in un ufficio, da un amico o un parente.

La disponibilità di tecnologie educative, a volte indicate come «edutainment», inducono spese pari a 4 miliardi di dollari previsti nel 1995, tanto nelle scuole che negli ambienti domestici.

«The Indian in the Cupboard», in versione Win e Mac, prima ancora dell'uscita dell'omonimo film e libro.

È pronto il modulo CD-ROM per la console Atari Jaguar.

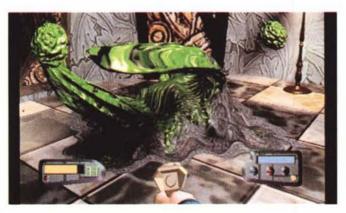
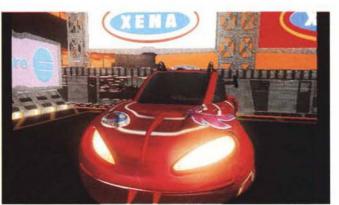
Atari ha presentato Jaguar VR, il primo sistema immersivo a 64 bit sviluppato insieme da Atari e Virtuality Group.

Le tre parole magiche: Nintendo, Sega e Sony

Tom Kalinske, presidente di Sega of America, ha sorpreso i presenti annunciando che in concomitanza di E3 era riuscito a far consegnare ai rivenditori migliaia di Saturn, la console da videogioco della prossima generazione di Sega. Ciò, come vedremo più avanti, proprio in concomitanza all'annuncio del ritardo di Nintendo con la sua nuova console. Con orgoglio Tom Kalinske di Sega ha acceso immediatamente i toni della battaglia contro il concorrente Nintendo spiegando che il giorno prima almeno 1800 negozi statunitensi e canadesi avevano ricevuto il nuovo Saturn. Questo come vedremo anticipa anche la Sony che non riuscirà a consegnare la sua nuova console PlayStation prima di settembre. «I tre mesi nei quali la Saturn sarà l'unica nuova console disponibile - dice ancora Tom Kalinske - permetteranno di realizzare un vantaggio che poi non sarà facile ridurre». Il prezzo fissato per Saturn va dai 399 ai 449 dollari nei negozi, compreso il CD «Virtual Fighter». Tra i primi titoli disponibili vanno citati «Myst» e «Daytona».

Sony ha replicato, attraverso il presidente di Sony Electronic Publishing Olaf Olafsson, che con l'introduzione della

«Battle Beast Alley», il nuovo gioco di 7th Level che si preannuncia come forse il miglior gioco di combattimento, per Win/Win95.

Un assaggio della nuova tecnologia a 64 bit M2 per 3DO.

nuova console a 32 bit PlayStation, l'utilizzatore rimarrà sorpreso dal nuovo livello di qualità dei giochi possibili. Per quanto riguarda il prezzo della PlayStation, l'intenzione è di sfidare Sega con un prezzo ancora più basso di quello della Saturn, forse addirittura 299 dollari. Al lancio la PlayStation avrà almeno 20 titoli disponibili. In termini di marketing la PlayStation rappresenta per Sony il più grande lancio di un prodotto dopo il CD audio. Quindi non possiamo che aspettarci una valanga di «consigli per gli acquisti» espliciti e velati in tutte le attività di Sony rivolte al grande pubblico. Alcune settimane prima della fiera E3 la Nintendo aveva annunciato che il tanto atteso Ultra 64, un nome con un numero magico, non sarebbe stato presentato in questa sede, come inizialmente previsto. Infatti il successo del gioco a 16 bit Donkey Kong Country, la cui grafica è stata realizzata con macchine SGI, con circa 8 milioni di cartucce vendute da novembre (fate un po' di calcoli, pensando che ogni cartuccia viene venduta a circa 40 dollari), ha inevitabilmente elevato il livello di qualità che ci si aspetterà dalla nuova tecnologia a 64 bit dell'Ultra 64. Il progetto ed i componenti sono praticamente pronti, ma Howard Lincoln, presidente di Nintendo of America, ha voluto parlare piuttosto di un altro aspetto fondamentale di questo mercato, la pirateria software nel mondo dei videogiochi. Nintendo ha perso lo scorso anno 2,5 miliardi di dollari in tutto il mondo a causa dei pirati che apparentemente diventano sempre più bravi. In un caso particolare ci si è accorti dell'esistenza di copie di cartucce piratate perché alcuni acquirenti avevano protestato per l'impossibilità di salvare il gioco prima di spegnere la console. Era successo che i pirati, per risparmiare, avevano addirittura eliminata la batteria che invece è presente nella versione legittima di Donkey Kong Country.

«Panic in the Park», uno dei più bei film interattivi per Win e Mac da WarnerActive.

La pirateria colpisce tutta l'industria del software e di quelle persone che sopravvivono con la creazione, la fabbricazione, il marketing e la distribuzione dell'entertainment interattivo. Durante il suo discorso ad E3 Howard Lincoln ha mostrato una cartuccia, la «Wild Card» da 200 dollari, che ad Hong Kong permette di copiare i giochi venduti su cartuccia. In alcuni casi è possibile copiare su un paio di dischetti l'equivalente di 500 dollari di videogiochi. Il Cyberspace sta contribuendo a semplificare queste attività criminose anche negli USA. L'87% dei giochi venduti in India è contraffatto, in Tailandia si arriva al 90%, in Russia il 95% ed in Cina almeno il 98%. Con 2,3 miliardi di persone questi paesi rappresentano il 44% della popolazione del mondo intero. Il messaggio lanciato è che questi paesi sono sempre più pronti a passare da un mercato dei titoli interattivi per entertainment piratati ad un mercato completamente legittimo.

MC

Sta arrivando e promette di essere più scatenata della prima volta. È «Virtual Valerie 2» da Arcus per Win e Mac.

Gerardo Greco è raggiungibile tramite MC-link alla casella greco e tramite Internet agli indirizzi greco@mclink.it e 71562.516@compuserve.com

Applicazioni speciali
I simulatori intrusivi

di Gaetano Di Stasio

Da quando Sir Edwin A. Link brevettò il prototipo del primo simulatore di volo nel 1929, il nome Link ha significato molto nel mondo del «pilot training». Oggi la CAE-Link, della CAE Electronics Ltd, è una delle più importanti aziende produttrici di simulatori e di sistemi per l'addestramento aeronautico, navale, spaziale ed è quella che vanta il maggior numero di commesse dal DoD americano (Department of Defence) e dalla NASA.

Su MC abbiamo proposto più volte appuntamenti basati sull'arte del «volare senza volare», ovvero su cosa sono, come nascono e a cosa servono i simulatori di volo militari e civili; ne abbiamo parlato in questa stessa rubrica sui numeri 121, 122, 132, 133, sullo speciale dedicato alla NASA del numero 137 ed ancora in un reportage storico pubblicato nel lontano numero 65. Il motivo che ci spinge a riproporre l'argomento è la nascita di un nuovo tipo di simulatore a tecnologia intrusiva, studiato, progettato e prodotto dalla stessa CAE-Link.

Prima di affrontare l'oggetto della puntata, ritengo fondamentale proporre le considerazioni generali sull'argomento di un esperto del volo; ci serviremo, in parte, di quelle offerte da Giancarlo Silva nel suo libro «Storia di un volo di tutti i giorni», edito da Nuova ERI. Questo libro è dedicato alle persone che almeno una volta, alla vista di un aeroplano, hanno avuto la curiosità di saperne un po' di più, desiderato entrare in una cabina di pilotaggio e scoprire come vola quell'oggetto così grande e pesante in cui solitamente si entra ignari di tutto.

Ovviamente il simulatore di volo fa parte della vita di un pilota, non solo nella prima parte della sua carriera; infatti ogni 6 mesi i piloti sono soggetti ad un test psico-fisico-attitudinale, un vero e proprio esame col quale le Compagnie si accertano delle loro condizioni operative. Se mai una di queste prove non andasse più che bene, dopo altri 6 mesi un ulteriore esame andato a buca vorrebbe dire il licenziamento; i piloti hanno dunque tutto l'interesse a mantenersi sani ed allenati. Il simulatore di volo è una componente importante di questi esami semestrali e durante le sedute gli esaminatori si divertono a sollecitare la prontezza di un equipaggio con una serie di anomalie di funzionamento ed avarie, durante tutte le fasi di volo.

Giancarlo Silva ha cominciato a volare con gli alianti mentre si laureava in ingegneria; è stato pilota militare ed oggi è primo ufficiale sui B. 747 dell'Alitalia: nessuno meglio di lui può spiegarci l'importanza che riveste un simulatore nella sicurezza di un volo. Leggiamolo.

Un simulatore di un Boeing 747-400 prodotto dalla canadese CAE Electronics. Soffermandoci sulla modalità di rappresentazione degli esterni, in questo modello le immagini sono proiettate sui finestrini della cabina di pilotaggio tramite monitor. Nel caso di un simulatore di un caccia, solitamente vengono utilizzati schermi avvolgenti a cupola tipo CINERAMA.

Cronaca di un volo immaginato

Il pilotare è un'arte finita, superata dai tempi, obsoleta. Un po' come l'artigianato. Almeno è quello che pensano le Compagnie Aeree, in tutto il mondo.

La verità è che il pilota non è più ve-

ramente necessario. Gli Aerei volano troppo bene da soli. Volare costa troppo e insegnare a volare ancora di più. Un'ora di volo di un Jumbo che porta 450 persone, quando serve soltanto all'addestramento di un pilota, costa 450 volte di più del biglietto. Le Compagnie, i biglietti preferiscono venderli.

Il problema è che i piloti sono ancora obbligatori e che sul mercato se ne trovano pochi. Una volta erano le guerre, quelle belle grandi tipo seconda guerra mondiale, a fabbricarne in numero sufficiente; ora di guerre non se ne fanno più e le Compagnie Aeree se li devono fare da sole.

Hanno pensato di aumentare il limite massimo di età, attualmente di sessanta anni, ma con scarsi risultati.

Fuso orario, mancanza di sonno, alimentazione esotica, microvibrazioni, e chissà quali e quanti altri stress, spingono il pilota che abbia superato i cinquanta a sognare la pesca o il golf. Una vera «impasse».

Ma le Compagnie Aeree pagano anche dei veri e propri geni la cui ragione di vita è «ottimizzare la gestione», fare cioè delle economie a spese del personale. Questi geni hanno pensato che si poteva fabbricare i piloti senza farli veramente volare, insomma si poteva fare finta di farli volare.

È stato inventato il SIMULATORE di VOLO.

Un aggeggio appena più sofisticato di un qualsiasi gioco elettronico dove un bambino in sella a una motocicletta corre come un pazzo su una strada piena di trabocchetti. Forse c'è una differenza nel senso che, quando il bambino finisce fuori strada, invece di finire all'ospedale, mette un altro gettone e riparte. Il pilota viene licenziato.

Comunque sia, il Simulatore è una grossa invenzione.

È molto difficile descriverlo perché fa delle cose assolutamente incredibili.

In sostanza è una cabina di pilotaggio identica in tutto e per tutto a quella dell'aereo, portacenere compresi.

Assomiglia vagamente a un grosso scarafaggio preistorico con delle lunghissime gambe telescopiche. Queste gambe si possono alzare e abbassare e inclinare in tutte le direzioni. Servono a dare delle sensazioni artificiali come l'accelerazione in decollo, la salita, la discesa, perfino la frenata e il «crash» finale. La cosa è così perfetta che dopo qualche minuto ci si dimentica di stare in una stupida scatola e si pensa di essere in un aereo vero con tutte le paure e le sudate relative.

Insomma un aggeggio infernale.

Questi simulatori erano fino a poco tempo fa delle scatole chiuse. Dai finestrini non si vedeva niente, praticamente si volava solo di notte. Ora, con l'aggiunta del «VISUAL» si vede pure fuori. Se l'istruttore quel giorno decide che il «plafond» cioè l'altezza delle nubi è di cento metri, ecco che a cento metri esatti, improvvisamente appare il terreno, la pista se siamo stati bravi. Non solo, se decidiamo di fare tutto il giro intorno all'aeroporto per prendere la pista dall'altra parte, il «VISUAL» ci consente di farlo guardando scorrere sotto di noi proprio quell'aeroporto, i suoi punti più caratteristici, le sue luci, perfino dai finestrini laterali. E se all'ultimo momento un camion dei pompieri attraversa la pista, dobbiamo pure «riattaccare» e fare un altro giro.

Insomma il simulatore simula proprio tutto e viene usato per simulare tutto ciò che la decenza e soprattutto la vostra presenza impediscono di fare durante un normale volo di linea. Le cosiddette EMERGENZE.

Niente paura. Per ognuna di queste situazioni esiste la procedura relativa. Vi faccio un esempio: T/V (Tecnico di Volo), con voce appena appena alterata, «Comandante, si sono spenti tutti e quattro i motori»; Cte (il Comandante), posando con calma la sigaretta accesa: «prendi il libro (delle emergenze) e leggi».

T/V legge:

Batteria	INSERITA
Alimentazione elet.emerg.	INSERITA
Valvole carburante	APERTE

Controllo giri e temperature motori:
– non funzionano: applicare procedura di emergenza per l'avviamento in volo;
– funzionano: applicare procedura di emergenza per perdita di tutti i generatori.

Sembra stupido, anche un poco pedante, ma in realtà è molto meglio fare con calma dei controlli stupidi che non precipitarsi a fare delle cose intelligenti ma improvvisate.

Nel caso di cui sopra, i motori non si erano spenti, un corto circuito (chiaramente anch'esso simulato) aveva tolto l'alimentazione a tutti gli strumenti per cui l'effetto in cabina di pilotaggio era stato identico.

Il simulatore di volo è quindi il luogo in cui l'equipaggio impara a far fronte a tutte le situazioni anormali e di emergenza oltre a far pratica di pilotaggio e navigazione.

Il pilotaggio, quello dell'epoca eroica e romantica, come dicevamo all'inizio, non esiste più. Già volano aerei che non hanno più la «cloche». Sembra un'eresia ma è proprio così. Purtroppo l'aereo assomiglia sempre di più a un autobus e «Airbus» è l'orrendo nome di uno de-

Ecco il primo simulatore intrusivo realizzato dalla CAE Electronics Ltd. Nel sistema di visualizzazione integrato, denominato «Maxvue CAE Visual System», l'output grafico è ottenuto tramite visore a fibre ottiche a tecnologia CRT. Col FOHMD (Fiber-Optic Helmet Mounted Display: display a fibre ottiche montato su elmetto) la CAE ha introdotto sul mercato un casco che abbatte in maniera decisiva tutti i limiti di inefficienza e inefficacia che hanno contraddistinto ad oggi tutte le altre soluzioni comunemente adottate. Alla vista sembra scomodo ed ingombrante, pesante e ridicolo, oltre ad essere estremamente costoso, ma in definitiva il FOHMD è l'Head Mounted Display più sofisticato che sia mai stato costruito.

CAE-Link Corporation
Box 1237
Binghamton, New York 13902-1237
Tel: (607) 721-5465
Fax: (607) 771-8477

CAE Electronics Ltd.
C.P. 1800 Saint Laurent
Quebec, Canada H4L 4X4
Tel: (514) 341-6780
Fax: (514) 341-7699

Due scene in computer grafica tratte da simulatori della Martin Marietta.

gli aerei più diffusi. Non si può più pensare di guidarlo come se fosse una motocicletta.

Il pilota è diventato un «System Operator» anzi un «System Observer»: uno che sorveglia e si assicura che tutti gli automatismi funzionino in modo corretto, uno che conosce perfettamente tutti gli impianti di bordo. Oggi gli si permette ancora di intervenire «a mano» ma si tratta di un vero e proprio canto del cigno, il domani non gli appartiene più.

Per quanto triste ciò possa sembrare, il mezzo aereo è diventato troppo grande, sofisticato, troppo veloce per poterlo guidare seguendo le nostre sensazioni e ciò lo ha reso un mezzo di trasporto di massa; se non fosse stato anche sicuro, oltre che veloce ed affidabile, non lo sarebbe mai diventato. E più passa il tempo, più diventa perfetto e facile da pilotare.

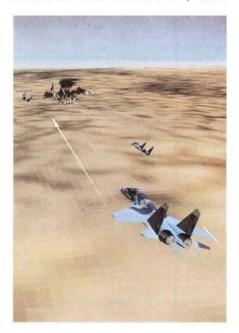
Infatti, visto che l'allievo può diventare un buon pilota solamente dopo molte ore di volo e visto che ciò non va d'accordo con quanto le Compagnie Aeree vogliono spendere, si è deciso di far assomigliare sempre di più gli aeroplani ai simulatori.

Sembra un paradosso ma è così. Un buon aeroplano oggi deve essere la copia esatta del suo simulatore. Così le procedure imparate a tavolino, diventate tecniche di pilotaggio nei simulatori, contribuiscono al progresso dell'aviazione.

Sono passati i tempi del «guardo fuori, sono un po' alto, riduco l'assetto, tolgo un po' di motore, ecc.».

Oggi sul Jumbo si atterra automaticamente fino al momento di uscire di pista, frenata compresa, oppure così: a 50 piedi (circa 17 metri), il T/V (Tecnico di Volo) scandisce: 50-40-30-20-10-0; il Copilota legge gli assetti sull'orizzonte artificiale: tre gradi, tre gradi e mezzo, quattro, ecc. Il pilota ascolta e si regola di conseguenza, lottando magari contro le sue sensazioni e il suo istinto. Più che a occhio, atterra a orecchio; se è veramente bravo, toccherà terra quando il T/V dirà «zero». Come al simulatore.

Simulatori intrusivi

Le considerazioni di Giancarlo Silva ci hanno permesso di capire l'importanza dei simulatori nella vita di un pilota e nella salvaguardia della nostra sicurezza in volo.

La guerra sembra un gioco, soprattutto quando si vede un pilota impegnarsi in una missione virtuale al simulatore. In realtà la cosa è imitata così perfettamente che dopo qualche minuto ci si dimentica di stare in una stupida scatola e si pensa di essere in un aereo vero con tutte le paure e le sudate relative.

Soffermandoci sulla modalità di rappresentazione delle scene animate, tradizionalmente possiamo individuare due tipi di simulatori: quelli che proiettano le immagini sui finestrini della cabina di pilotaggio tramite monitor, e quelli che invece utilizzano uno schermo avvolgente a cupola. I primi sono utilizzati solitamente negli aerei da trasporto che hanno la visione degli esterni attraverso finestrini quadrati o rettangolari, come nei B. 747; i secondi sono adottati invece comunemente nei simulatori dei caccia, cioè negli aerei intercettori monoposto o biposto che hanno la cabina coperta per tutta la lunghezza da un parabrezza trasparente, come nei Tornado.

Un problema comune ad entrambi gli approcci è l'enorme potenza computazionale necessaria per elaborare in «real-time stretto» le immagini degli esterni. Queste immagini (nel complesso un totale di 20-30 milioni di pixel) devono essere calcolate con una frequenza di almeno 30 frame al secondo: ciò vuol dire calcolare 600 milioni di pixel al secondo per aggiornare la scena innanzi al pilota su un orizzonte di 160 gradi in orizzontale per 80 in verticale. Questo è uno spreco enorme di potenza elaborativa, che ha inoltre un altissimo costo non solo fisico ma anche di gestione. Molto più economico sarebbe trovare il sistema di calcolare e visualizzare solo le immagini lungo la linea di vista, senza più monitor al posto dei finestrini o schermi giganti a cupola (CINERAMA), e soprattutto utilizzando una workstation grafica di medio profilo al posto di un super calcolatore special purpose.

L'idea di realizzare un simulatore non di tipo tradizionale, che risolvesse

il problema di cui prima, è nata nella mente dei ricercatori della CAE Electronics già dai primi anni '80, in risposta alla richiesta pressante da parte dell'aeronautica militare statunitense e canadese di un sistema di visualizzazione di nuova concezione. Tale programma si è esteso per più di otto anni attraverso una serie di progetti e sottoprogetti che hanno avuto come risultato la realizzazione di una serie di prototipi che via via hanno raffinato il concetto di «eye-slaved area-of-interest» cioè di «area di interesse assoggettata alla direzione in cui guarda l'occhio del pilota». Così, dai primi anni '90, la CAE ha finalmente reso disponibile per la sperimentazione avanzata ed il test-bed la prima versione del suo nuovo sistema di visualizzazione integrato, denominato «Maxvue CAE Visual System». I vantaggi sostanziali del nuovo approccio sono così sintetizzabili: output grafico tramite visore a fibre ottiche a tecnologia CRT del tipo HMD (denominato FOHMD, Fiber-Optic Helmet Mounted Display: display a fibre ottiche montato su elmetto); un forte realismo delle scene rappresentate, per l'alta risoluzione in full-color e la massiccia applicazione di texture grazie alla riduzione della potenza elaborativa ad un quinto di quella solitamente necessaria; ambientazioni realizzabili in qualsiasi condizione luminosa e meteorologica; basso tempo di latenza; elettronica di qualità militare, che implica grande robustezza ed affidabilità; diagnostica integrata.

Con questo nuovo simulatore, la CAE ha introdotto sul mercato un casco (il visore a fibre ottiche FOHMD) che abbatte in maniera decisiva tutti i limiti di inefficienza e inefficacia che hanno contraddistinto ad oggi i dispositivi del genere comunemente adottati. Alla vista sembra scomodo ed ingombrante, pesante e ridicolo, oltre ad essere estremamente costoso, ma in definitiva il FOHMD è l'Head Mounted Display più sofisticato che sia mai stato costruito.

Considerazioni tecniche

La nuova versione del casco della CAE è stata sviluppata per espandere le aree di applicazione del dispositivo:

Open Virtual Reality Testbed

Giù nel Ciberspazio via Mosaic: un ambiente accessibile via rete che ci farà vivere il Ciberspazio descritto da Gibson

Vi ricordate di William Gibson e del suo «Giù nel Ciberspazio» edito da Mondadori? Vi ricordate della sua visione della società del futuro, che impazzita sostituisce la realtà naturale con quella virtuale delle macchine Simstin tramite un collegamento diretto al cervello con una presa craniale posta dietro l'orecchio?

Una volta connessi alla griglia di accesso, alla matrice di dati, i protagonisti vengono proiettati in vite non loro, in mondi artificiali che, per i drogati dell'irreale, divengono alla lunga l'unico motivo di vita, forse la vita stessa.

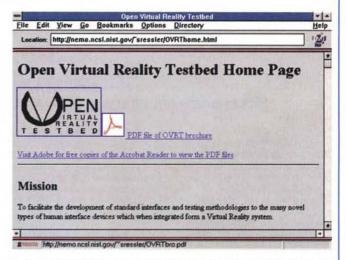
In questo romanzo di fantascienza il Ciberspazio è la rete mondiale di computer, che contiene al suo interno le banche dati delle multinazionali, le realtà virtuali delle Simstin, i super programmi di sicurezza ICE, le intelligenze artificiali dei software autocoscienti.

Questo miraggio fantascientifico oggi è diventato realtà. Lasciando da parte le idiozie legate alle prese craniali che dovrebbero creare il link fra computer e cervello, molto del Ciberspazio descritto da Gibson sta nascendo dietro una serie di programmi di ricerca denominati «Open Virtual Reality Testbed» sviluppato dal NIST (National Institute of Standards and Technology), «Virtual Environment Testbed» sviluppato dal Visual System Lab dell'University of Central Florida e «CYBERTERM - PC Based Networked Cyberspace» realizzato da Michael Snoswell.

In questi progetti si sta studiando il modo di interagire con un ambiente in grafica di sintesi via Internet su nodi World Wide Web con interfaccia Mosaic.

Ciò vuol dire che da casa propria sarà possibile accedere ad un ambiente in grafica di sintesi, che riproduce un luogo esplorabile costituito da oggetti manipolabili in modalità remota (anche dall'altra parte dell'oceano). Con comandi semplificati (tipo frecce per muoversi e bottoni per afferrare e manipolare), sarà possibile spostarsi da una stanza all'altra, avvicinarsi ad oggetti ed afferrarli: un nuovo modo di navigare nella conoscenza che, se non fosse per la lentezza del trasferimento dati, ci avvicinerebbe drammaticamente alle sequenze del film «Rivelazioni» interpretato da Michael Douglas e Demi Moore.

Ogni richiesta comporta il caricamento di una nuova pagina HTML, con la possibilità di integrare le varie fasi di caricamento con l'ascolto di musica o la proiezione di un cortometraggio in MPEG.

Queste tecniche e questi esperimenti dimostrano l'applicabilità dell'interazione remota via Internet e schiude nuove frontiere per le 3D BBS ed i MUD (Multi-User Dungeon).

La home page del WWW che descrive le ricerche sviluppate presso il NIST (National Institute of Standards and Technology) ed inglobate nel progetto «The Open Virtual Reality Testbed».

Per maggiori informazioni collegarsi presso:

http://nemo.ncsl.nist.gov/~sressler/OVRThome.html
http://nemo.ncsl.nist.gov/~sressler/projects/nav/nav.html
http://nemo.ncsl.nist.gov/~sressler/projects/nav/veMosaic/veMain.html
per avere informazioni e documentazione circa il «National Institute of Standards and Technology's Open Virtual Reality Testbed»;

http://www.vsl.ist.ucf.edu/
per contattare «The Institute for Simulation & Training at the University of Central Florida»;

http://wattle.itd.adelaide.edu.au/~snoswell/ct.html
per arrivare alla home page del «Cyberterm - PC Based Networked Virtual Reality Project».

dall'addestramento militare e civile, alla telemanipolazione remota. Mantenendo sostanzialmente invariato il sottosistema di proiezione basato su tecnologia a fibre ottiche, sono stati adottati proiettori a CRT sempre più compatti e leggeri. Il sistema è composto dai seguenti elementi:

A) Ottiche esterne. Le ottiche esterne servono a combinare e inviare le immagini prodotte dai quattro proiettori verso i due fasci di fibre ottiche. Due proiettori proiettano lo sfondo a bassa definizione mentre gli altri due generano l'immagine centrale ad alta definizione. Tutti e quattro i CRT hanno la medesima risoluzione (1000x1000 punti) ma l'immagine dei primi due (riguardante la scena nel complesso) viene esplosa fino ad occupare tutto il campo di vista, mentre quella offerta dagli altri due viene ad occupare solo la regione centrale. Queste quattro immagini, prese a due a due, sono fuse e trasmesse al sistema di visualizzazione.

In definitiva ogni occhio dispone di un ampio campo di vista che permette di sfruttare anche la visione periferica; l'immagine è però molto definita solo nella regione centrale per alleggerire ulteriormente il carico computazionale a cui sono sottoposti i CIG (Computer Image Generator). Il motivo che ha spinto ad adottare questa soluzione è legato al modo in cui la retina dell'occhio umano percepisce le scene.

La retina è costituita da uno strato di cellule recettrici (coni e bastoncelli) che sono neuroni sensibili alla luce ed ai suoi mutamenti. Al centro c'è la favea, una piccola regione altamente sensibile ai dettagli e che consiste unicamente di coni. I bastoncelli predominano invece nella periferia della retina; essi si dimostrano molto sensibili all'energia luminosa e sono quindi responsabili della visione notturna. La favea serve a co-

Siamo su un caccia Tornado simulato da un sistema Compu-Scene, e stiamo sorvolando un altopiano innevato. L'immagine è molto suggestiva e distensiva se non fosse per alcuni elicotteri e alcuni carri armati incolonnati sull'orizzonte e per la baita in primo piano scoperchiata da una granata. Nei simulatori si può proporre qualsiasi paesaggio, in qualsiasi ora del giorno o della notte e in qualsiasi condizione meteorologica. La verosimiglianza è comunque totale.

VR-386:

l'evoluzione naturale al REND386

Finalmente un nuovo e più potente software di animazione freeware

Il REND386 ha acquistato grande notorietà e fama negli ultimi due anni fra gli «smanettoni» di tutto il mondo, cioè fra coloro che solitamente non hanno grosse potenzialità elaborative (magari dispongono di un 386 o 486 ma non certo di una workstation grafica) e che non hanno i fondi per dotarsi di un programma professionale di creazione ed animazione di scene. Solitamente però la dote più diffusa degli «home-brew» è di saperci fare dannatamente con tutto ciò che è di basso livello.

Ciò ha permesso un grande ammassarsi di applicazioni e di demo sviluppate in REND386, anche di pregevole fattura, il proliferare di librerie di oggetti e la conseguente grande diffusione del prodotto.

Questo enorme interesse ha spinto Dave Stampe, realizzatore con Bernie Roehl del REND386, a rimettersi al lavoro per migliorare decisamente questo sistema di sviluppo e per farlo diventare, da giocattolo evoluto, un vero strumento di lavoro.

Dave Stampe, che sta completando il suo dottorato di ricerca presso l'Università di Toronto, si è messo a capo di un manipolo di collaboratori ed ha quindi deciso di creare il nuovo strumento di supporto alla realtà virtuale di basso costo, varando il progetto VR-386. Questo software, basato sull'ormai datato REND386 versione 5, è stato riscritto per intero usando prevalentemente l'assembler (quasi il 90% del vecchio codice è stato infatti rimpiazzato); ciò lo rende il più veloce ambiente per sviluppo di mondi virtuali della sua classe, che darà la possibilità a chiunque, con pochi mezzi, di entrare nel mondo della computer grafica interattiva.

VR-386 non è ovviamente ancora ultimato: è un progetto in corso, aperto ad ogni contributo. Alcune delle novità introdotte riguardano sia l'interfaccia sia la struttura interna della funzione.

Il VR differisce dal REND per la filosofia di approccio più user friend. Mentre il REND era molto difficile e poco agevole da programmare, col VR è cominciato il processo di ristrutturazione, riorganizzazione e pulizia del codice che renderà possibile una reale programmazione degli ambienti e soprattutto una espansione delle potenzialità del renderer: infatti il VR sarà un ambiente aperto e non monolitico, nel senso che sarà possibile integrare nuove funzioni a quelle di base.

Come il suo progenitore, il VR-386 è costituito fondamentalmente da un renderer e da una libreria di sottoprogrammi e funzioni, che fungono da mattoncini prefabbricati per la costruzione degli ambienti virtuali. L'interfaccia a menu è oggi senz'altro molto professionale; integrata e ben strutturata, permette abbastanza agevolmente di costruire applicazioni interattive in cui ospitare oggetti manipolabili ed animabili. Con questi ultimi si può interagire, oltre che con tastiera, mouse e joystick, anche con il PowerGlove della Mattel e con molti altri strumenti di puntamento (p.e. il RedBaron o il Cyberman della Logitech).

Se siete interessati a contattare l'Autore per suggerire molte funzioni o se volete entrare in possesso della versione beta prendete nota dei seguenti riferimenti:

dstampe@psych.toronto.edu
per contattare l'Autore

ftp://psych.toronto.edu/pub/vr-386
per prelevare abbondante materiale sul progetto, un interessante demo, per avere accesso ad una libreria di oggetti ed alla versione beta del nuovo VR-386.

Buon divertimento.

gliere i dettagli dello stimolo visivo, mentre la periferia è sensibile solo ai cambiamenti di contesto. Infatti allontanandoci dalla favea centrale (magari guardando di spiego), l'acuità visiva peggiora in modo determinante: già solo non puntando direttamente il target di 5 gradi, si misura un peggioramento dell'acuità dell'ordine del 50%. Sarebbe stato quindi inutile proporre sulla linea di vista un'immagine che avesse una definizione omogenea in ogni punto.

B) Cavo di fibre ottiche. Le ottiche esterne sono accoppiate ai sistemi di visualizzazione montati sull'elmetto, tramite due cavi a fibre ottiche (cavi multifibre a fascia compatta), ognuno dei quali consiste di circa 4 milioni di punti luminosi.

C) Schermo/Ottiche. Lo schermo dell'elmetto è composto da due cosiddetti «Pancake Windows» montati innanzi agli occhi e da un'interfaccia per i cavi a fibra ottica. Il Pancake Window è uno schermo con campo di vista ampio (82.5 gradi), compatto e leggero, che proietta immagini a colori lungo la linea di vista. I Pancake sono semitrasparenti là dove l'immagine non viene proiettata, per permettere la visione della strumentazione di bordo. In tal modo il pilota, che sta in una riproduzione fedele della cabina di pilotaggio, può tenere tranquillamente sott'occhio tutti gli indicatori, i comandi e la cloche. Infatti essi sono perfettamente visibili attraverso i Pancake grazie ad una maschera grafica su cui non sono proiettate immagini. Questa maschera trasparente è disegnata sulle ottiche lungo la linea inferiore del parabrezza (sul bordo superiore della plancia) e viene aggiornata ad ogni spostamento della testa del pilota in modo da proiettare le immagini solo là dove deve essere posto il «VISUAL».

D) Proiettori. L'output video è realizzato tramite 4 CRT miniaturizzati (2 per ogni occhio). Questi sono dispositivi a colori, ad alta risoluzione e luminosità.

E) Tracciatore ottico della testa. La posizione dell'elmetto (e quindi della testa del pilota) deve essere accuratamente rilevata per permettere un preciso e rapido aggiornamento delle immagini in grafica e della maschera. Il sistema è basato su due sensori ottici montati sulla cabina che determinano la posizione e l'orientamento di un array di sei LED ad infrarossi fissati sulla cima dell'elmetto.

F) Sensori di velocità. Un set di tre sensori per il rilevamento della velocità angolare è montato sull'elmetto per monitorare la velocità di rotazione del capo. Queste informazioni sono usate in un algoritmo di predizione posizionale per compensare il ritardo di attraversamento del generatore di immagini.

G) Elmetto. La struttura dell'elmetto FOHMD è realizzata mediante una piattaforma rigida ma leggera su cui sono montati i display oculari. L'elmetto è disegnato apposta per ogni pilota usando un processo di fabbricazione molto simile a quello impiegato dalla USAF per gli elmetti standard dei piloti. Questa tecnica assicura una comoda aderenza fra elmetto e testa che permette alle ottiche di rimanere fisse nella posizione ottimale anche in condizioni critiche. Le ottiche possono essere successivamente smontate e rimontate mantenendo il corretto allineamento. MC

Gaetano Di Stasio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC7400 e tramite Internet all'indirizzo MC7400@mclink.it

DTC:
Desk Top Comics

Qualche volta, anche nel lavoro, c'è la necessità di lasciarsi andare a qualche battuta o facezia. Perché, quindi, non mettere un po' di humour nelle nostre pubblicazioni? Ci vengono in aiuto le numerose gallerie di disegni, spesso a complemento dei software grafici, che ci consentono di avere buona parte del lavoro fatto. Ma per fare un buon fumetto, non basta il disegno: ci sono alcune piccole regole da rispettare...

di Mauro Gandini

Ridere si può

Tra le invenzioni di questo ultimo secolo (in effetti qualcosa di simile ai fumetti esisteva già da parecchio tempo, ma è nel ventesimo secolo che essi hanno conquistato dignità e un posto «serio» tra le attività umane) raramente vengono citati i fumetti e le «strip». La dimenticanza potrebbe sembrare di quelle «veniali», ma poi ricordando personaggi come Walt Disney o Schultz forse dobbiamo ricrederci sull'importanza della cosa.

Negli anni Venti e Trenta essi diventarono così apprezzati dal pubblico che trovarono posto fisso anche nei quotidiani più importanti: le «strip» furono introdotte sia perché il pubblico le gradiva, sia perché essendo in molti casi delle lunghe storie, consentivano all'editore un'azione di marketing in grado di legare a sé il lettore, costringendolo a comprare sempre lo stesso giornale. Con il passare degli anni altre leve di marketing hanno sostituito le «strip» (ormai nei quotidiani si trova di tutto, dai corsi di lingue ai canti gregoriani), ma c'è stata una loro evoluzione in altre forme di fumetto, sempre gradite alle nuove tipologie di lettori.

Il successo di personaggi come Altan, Manara, o di vignettisti come Giannelli o Forattini sta proprio nella volontà di sdrammatizzare i problemi con la satira, di ridere di cose anche importanti: in effetti la satira in se stessa non necessita obbligatoriamente di una parte visiva come quella del fumetto, ma, come detto e ripetuto ormai decine di volte dalle nostre pagine, un'immagine può aiutare a trasmettere meglio il proprio pensiero e di certo arricchisce la pubblicazione.

Allegro BT	PALETTE
Brush Script MT	SquireD
Brush738 BT	TimeScrDMed
Casablanca	
COSMIC	
CosmicTwo	
DomCasual BT	
EnviroD	
Freehand471 BT	
Impuls BT	
Kids	
Linus	
LITHOGRAPH	
NelsonCasD	

Ecco alcuni dei Font più consigliati per la realizzazione di fumetti.

Partendo da una clip-art che mostrava nella nuvoletta un codice a barre lo abbiamo sostituito con un testo: lo spazio disponibile ci ha consentito di evitare il fumetto.

Vignetta e fumetto

Esistono differenti forme che ci consentono di inserire immagini satiriche (o non) nelle nostre pubblicazioni. Le vignette sono l'esempio più semplice: sono di regola composte da una sola immagine e da un dialogo tra due persone o direttamente tra il personaggio della vignetta stessa e il lettore. Le vignette possono essere di tre tipi: caricaturali, con personaggi fissi e libere. Il primo caso è quello classico di Forattini: praticamente in tutte le sue vignette, appaiono personaggi famosi in forma caricaturale. Il secondo caso è quello tipico di Altan che con l'operaio Cipputi e i suoi colleghi di lavoro ha raggiunto il successo. Infine la vignetta può essere liberamente interpretata da personaggi che non sono ricorrenti, ma che cambiano di volta in volta.

Come detto, la vignetta può essere un dialogo tra due personaggi della stessa o un dialogo diretto con il lettore: nel caso delle caricature può esserci anche solo una breve frase a mo' di didascalia (in questo caso l'immagine probabilmente ha una propria eloquenza, rappresentando una caratteristica peculiare del personaggio rappresentato in caricatura). Nel caso siano i personaggi a parlare, la provenienza delle frasi verrà indicata molto spesso da una semplice linea che congiunge la frase stessa e il personaggio: naturalmente può essere utilizzato anche il classico fumetto. Se si ha spazio o se il discorso tra i vari personaggi è piuttosto lungo, si potrà optare per una vera e propria «strip» di fumetti.

C'è fumetto e fumetto

Come indicato nel caso delle vignette, il sistema più semplice per attribuire ad un personaggio una frase è una semplice linea che «avvicina» la frase alla persona che la dice. Nel caso della «strip» è consigliabile utilizzare i cosiddetti «balloons», i veri e propri «fumetti»: con il fumetto è infatti possibile dare maggior espressività ai personaggi, farli pensare tra sé e sé delle cose, farli urlare, persino far dire loro frasi accattivanti.

Il fumetto classico è una nuvola con una punta di forma leggermente arrotondata che punta verso il personaggio che sta dicendo la frase inserita nel fumetto stesso. La nuvola può essere di forma regolare, come un rettangolo (possibilmente con gli spigoli arrotondati) o come un ellisse, oppure può avere una forma a vera e propria nuvola, la più classica. Per rappresentare una frase solo pensata e non detta, la freccia viene sostituita da una serie di pallini decrescenti che raggiungono il relativo personaggio.

Se vogliamo dare un'enfasi o un'emozione particolare potremmo «apostrofare» il fumetto mettendo in alcuni punti esternamente ad esso un piccolo filetto, anche doppio che segue il profilo del fumetto stesso. Per le frasi più «arrabbiate» potremo sostituire il fumetto con un «flash» cioè con una di quelle forme a stella con molteplici punte.

La teoria della relatività? Ammetto di essere stato relativamente fortunato...

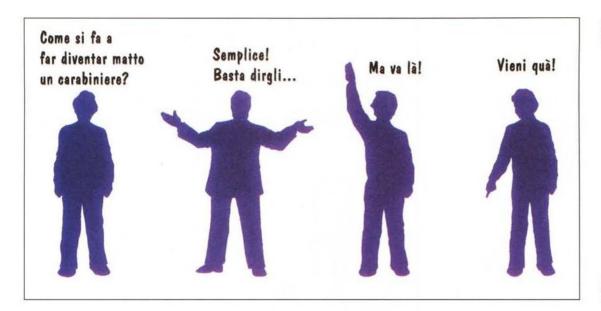
Anche in questo caso non è stato utilizzato il fumetto poiché il personaggio è uno solo.

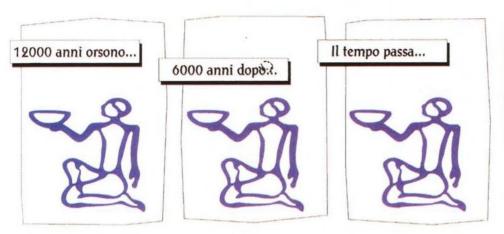
La forma del testo

Il testo in linea di massima dovrebbe essere sempre stampatello, ma con la caratteristica di sembrare scritto a mano. Il carattere deve essere quindi ben leggibile e, visto che si tratta di testi normalmente brevi, potremmo utilizzare anche caratteri in formato bastone (quelli senza grazie, es. Helvetica): ovviamente l'utilizzo di un carattere facile da leggere, ma poco utilizzato, ci consentirà di attirare ancor più l'attenzione dei lettori.

Non mancano, in ambiti professionali, sofisticati sistemi di modifica automatica dei font in modo da simulare la scrittura manuale a stampatello.

Il formato dei caratteri dovrà essere omogeneo cioè, per esempio, la grandezza del carattere dovrà sempre essere uguale: unica eccezione il caso in cui un personaggio sia particolarmente alterato e, quindi, debba urlare la sua frase, oppure se succede qualcosa che com-

Ecco come con due clip-art e una piccola modifica (alla bocca della donna nella seconda vignetta) abbiamo realizzato una mini-strip.

Una semplice ombra ci consente di realizzare una mini storia.

Con un unico soggetto abbiamo realizzato una strip.

porta l'emissione di un suono particolare estraneo ai personaggi (ad esempio, se si sente sbattere una porta di una autovettura, il conseguente «SBAM» potrà apparire in caratteri particolari e in un corpo particolarmente grande – tanto grande quanto l'effetto ha importanza nella scena).

Che fare con i software grafici

Se non siete dei disegnatori, senza dubbio la biblioteca di immagini che accompagna ormai numerosi software grafici, ma anche software integrati e programmi di impaginazione vi sarà indispensabile per creare delle vignette o dei fumetti. Per fare ciò, è ormai divenuto quasi inevitabile disporre di un lettore di CD-ROM per avere accesso alle migliaia di immagini messe a disposizione da molti software, ma anche da numerose raccolte di clip–art in vari forma-

Un solo clip-art e un po' di testo per questa «battuta».

Anche in questo caso abbiamo utilizzato un solo clip-art.

ti nelle quali possiamo trovare gli elementi che ci possono aiutare in tre diversi modi nella creazione delle nostre vignette o dei nostri fumetti: personaggi, fumetti (balloon) e font per i dialoghi. Prendiamo ad esempio la dotazione di clip-art offerta da CorelDraw!

Personaggi

I personaggi messi a disposizione da CorelDraw! sono di due formati: bit-mapped e ad oggetti. I primi sono dei veri e propri cartoon, ma hanno il grosso inconveniente di apparire scalettati una volta stampati, come tutte le immagini in formato bit-mapped. I secondi sono invece perfetti dal punto di vista della riproduzione, ma l'assortimento di veri e propri personaggi di fumetti è limitato. Ovviamente dovendo fare della satira si potranno anche utilizzare dei personaggi meno stilizzati e più reali, l'importante a questo punto sarà il messaggio scritto del fumetto. In questa seconda categoria troviamo anche un buon numero di personaggi famosi sia della storia, sia moderni (peccato che gli italiani siano quasi inesistenti...).

Fumetti

Sono disponibili come simboli oltre 100 differenti fumetti (balloon): i più indicati sono circa una trentina che consentono di affrontare buona parte dei problemi con qualsiasi dialogo. Il loro utilizzo è identico a quello di qualsiasi altro simbolo: visualizzata la finestra dei simboli, si sceglierà la famiglia di simboli «Fumetti» e quando essi risulteranno visibili nella finestra si sceglierà quello più opportuno e lo si trascinerà con il mouse sul nostro foglio. Quasi tutti i fumetti hanno un doppio filetto: questo consente parecchie interessanti elaborazioni, come inserimenti di fondini, colorazioni, ecc.

Font

Anche nel caso dei font abbiamo l'imbarazzo della scelta: sugli oltre 800 font sono circa una ventina quelli utilizzabili con profitto per la realizzazione di fumetti, ma naturalmente a seconda delle necessità se ne possono utilizzare molti di più.

Logicamente quanto detto riguarda esclusivamente la dotazione di CorelDraw!, ma nessuno vieta di utilizzare raccolte di clip-art presenti sul mercato e che contengono già personaggi politici, mondani o dello spettacolo, magari in foto per creare divertenti strisce a metà tra il fumetto ed il fotoromanzo, oppure specifiche funzioni offerte direttamente da determinati software grafici con i quali è possibile creare velocemente forme particolari per i propri ballon, o che dispongono di funzioni di deformazione dei font per fornire l'impressione del disegno manuale, o che facilitano la creazione di effetti particolari.

Qui ci troviamo di fronte ad un vero e proprio fumetto con un personaggio che assume differenti posizioni (8 differenti per 14 fumetti).

Come assemblare il tutto

Diciamo subito che molto probabilmente la realizzazione di semplici vignette sarà il lavoro più semplice che vi potrà dare più soddisfazioni. Per arrivare alla realizzazione di un vera e propria «strip» di fumetti dovrete conoscere piuttosto bene l'utilizzo di CorelDraw per poter adattare di volta in volta i personaggi, aggiungendo diverse espressioni e posizioni, sempre che non decidiate di disegnare voi stessi un personaggio.

Le modifiche più significative da apportare ad un personaggio sono legate alla sua espressività. I punti cardine sono naturalmente la bocca e gli occhi: le modifiche alla bocca possono cambiare radicalmente l'espressione del personaggio, dalla gioia allo stupore, dall'indifferenza alla tristezza. Anche con gli occhi si può lavorare, ma solo nell'ottica di cambiare direzione allo sguardo (e non sempre i personaggi consentono facilmente questa operazione).

Un filetto dovrebbe di regola contornare la vignetta: se l'immagine è completamente contornata di testo (parliamo del testo principale della nostra pubblicazione) potremo optare per lasciarla vivere senza costringerla in alcun filetto. Per la creazione del filetto potremmo utilizzare lo strumento per il disegno dei rettangoli: tuttavia l'ideale sarebbe preparare un certo numero di cornici disegnate a mano da tenere a disposizione. Se non avete la mano ferma da potervi permettere ciò è consigliabile utilizzare lo strumento di Bezier per disegnare una cornice e poi riaggiustarla andando a spostare i vari punti da cui risulterà composta. L'aspetto finale dovrà comunque essere di qualcosa disegnato con attenzione, ma a mano.

Nel caso di una «strip» di fumetti, i filetti potranno essere regolari e quindi lo strumento per i rettangoli andrà benissimo. Come già detto in precedenza: potremmo arricchire le «strip» con effetti particolari inserendo per esempio rumori che plausibilmente possono essere generati nella scena rappresentata. In casi eccezionali potremmo anche uscire dai bordi del filetto che racchiude il tutto: Wow, Bang, Help, Gulp, Drin e via discorrendo sono tutti casi che possono portare alla fuoriuscita dai limiti, così come frasi che i personaggi intendono urlare.

Nel caso sia necessario unire con dei commenti due differenti sequenze si potrà optare per la forma breve o per la forma più lunga. Nel primo caso un semplice rettangolo di altezza di poco superiore alla riga di testo inserita e con sfondo leggermente colorato unirà orizzontalmente due sequenze (alcuni esempi di frasi utilizzabili: «Dopo alcuni minuti...», «Nel frattempo...», ecc.). Nel caso di frasi esplicative più lunghe è consigliabile utilizzare il secondo metodo che con l'inserimento di un rettangolo opportunamente dimensionato della stessa altezza della «strip» direttamente tra due sequenze della stessa: anche in questo caso un leggero fondino di colore consentirà di rendere meglio identificabile questo testo di raccordo.

Alcuni esempi di filetti disponibili in CorelDraw come simboli.

Naturalmente queste sono alcune indicazioni di massima: per avere un buon campionario di situazioni sarà sufficiente acquistare alcuni giornali a fumetti per rendersi conto di tutte le possibilità. In effetti dopo aver visionato un certo numero di fumetti dobbiamo dire che non ci sono cose particolarmente differenti l'uno dall'altro, salvo naturalmente i personaggi e la mano del disegnatore: le regole più classiche resistono nel tempo e non sono variate da quando il sottoscritto era bambino (un certo tipo di gusto dei lettori in questo caso va oltre alle mode).

Buon lavoro e buon divertimento

Forse questo è uno degli articoli più «divertenti» che il sottoscritto ha preparato: ma anche abbastanza impegnativo, perché la realizzazione degli esempi che lo illustrano non è stata banale.

Fare della satira non è semplice, specialmente se non si è un professionista, ma si vuole solo «giocare» con le vignette: se non avete il gusto del sorriso, non avventuratevi in questo campo (un detto cinese racconta che non bisogna aprire un negozio se non si sa sorridere...). Ovviamente questo vale anche per i lettori primari della vostra pubblicazione o stampato: se reputate che la maggior parte di essi non siano persone di spirito, lasciate perdere, per carità.

Come al solito, vale il discorso che un'immagine arricchisce e in questo caso può anche rendere più simpatica una pubblicazione. Ciò comporta una migliore leggibilità della stessa, obiettivo primario di queste nostre chiacchierate mensili sul desktop publishing. MC

a cura di Corrado Giustozzi

SCO Server 5, in arte Everest

di Leo Sorge

Il nuovo prodotto di base presentato da Santa Cruz Operations, sempre più integrato con Windows client e server, è in dirittura d'arrivo. Ne avevamo parlato brevemente nel numero sullo SCO Forum dello scorso agosto. Dopo due anni di sviluppo e tante innovazioni ecco la nuova versione di SCO Server 5 annunciata sotto il nome in codice Everest ed ora in beta definitiva. Abbiamo avuto modo di darle un'occhiata per verificare la rispondenza delle specifiche dichiarate dalla casa, che nel frattempo ha richiesto ad X/Open la verifica di compatibilità alle Single Unix Specs (viste su MC 151). La proposta SCO si articola su tre livelli fondamentali: i server, i layered products e i servizi. Vediamoli nel dettaglio

Server che passione!

La famiglia di prodotti di base comprende tre diverse configurazioni: Enterprise, Host e Desktop. La politica di licensing parte da cinque licenze e si articola verso l'alto, considerando anche una licenza incrementale per un crescente numero di utenti, ovviamente a parte la versione desktop che è per un utente singolo. Le differenze riguardano sia le componenti di base che i layered products. La versione Enterprise vede client e server di tutti i tipi, siano essi mini o mainframe raggruppati nei cosiddetti *legacy systems*, l'eredità del passato, ma anche terminali a carattere e X, PC Windows, workstation Unix, reti NetWare e LAN Manager. Già integrati tutti i servizi Internet ivi compresi i tool necessari per editare le home page per il Web: si tratta di software shareware già reperibile su Internet e quindi non integrato, comunque di qualità non eccelsa. Il sistema comunque si rivolge principalmente alle attività *business critical* – quindi al software scritto ad hoc per medie e grandi aziende e quindi collegato con reti e database eterogenei –, ed è server ideale per organizzazioni di vendita al dettaglio, supermercati, banche ed alberghi.

La versione Host non comprende la nutrita suite di applicativi di rete, ma s'interfaccia a PC e *point-of-sales* o per via seriale o attraverso la PC Interface. Può essere facilmente espanso alla versione superiore. Infine abbiamo il Desktop, un ambiente monoutente con interfaccia grafica ideale per le applicazioni nelle quali si richiede la sintesi che può essere espressa dalla grafica: accesso a dati o sistemi di supporto alle decisioni nei mondi finanziari, governativi e tecnici, chioschi multimediali, gestione di sistema o di rete e sviluppo di software.

Un'occhiata in giro

L'installazione che abbiamo verificato è da CD-ROM e non da floppy. Dopo qualche minuto di risposta alle domande di configurazione l'installazione vera e propria viene svolta in modo automatico, ma la durata è una sorpresa: alme-

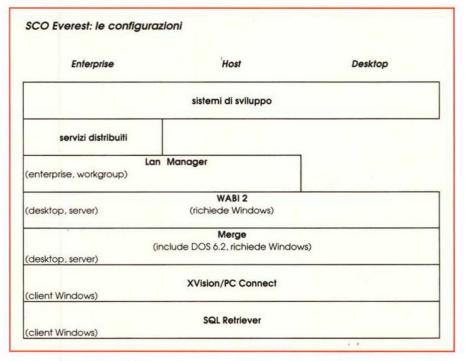
no un paio d'ore! Per chi abbia dimestichezza con la manualistica facciamo presente che nella versione in nostro possesso l'Hardware Compatibility List è stata integrata alla fine del manuale d'installazione, ed è quindi lì che va ora cercata.

Guardiamo sulla documentazione le caratteristiche poco evidenti. Il kernel è stato modificato in parte ma soprattutto gli sono state date molte nuove opzioni: comodi esempi ne sono la gestione del file system journaling oppure il supporto della compressione. Queste nuove possibilità, ancorché interessanti, generano delle difformità di comportamento al momento di eseguire un vecchio binario sui nuovi sistemi. In particolare si possono generare tre diverse situazioni, a seconda che il binario venga eseguito così com'era, venga ricompilato o del tutto riscritto. Ovviamente è garantita la compatibilità, ma solo per le vecchie caratteristiche: per poter usare le nuove, pensiamo proprio al file system compresso che raggiunge 1 terabyte, si richiede un certo lavoro.

Altre osservazioni riguardano la presenza ormai in pianta stabile del Visual Tcl, il linguaggio scripting con interfaccia grafica. La documentazione è in formato ipertestuale HTML e può essere letta tramite NCSA Mosaic.

Layered products

Per SCO sono layered quattro classi di prodotto: Windows, sistemi distribuiti, RAS (*reliability, availability, serviceability*) e sviluppo. Iniziamo proprio con i sistemi di sviluppo, una gamma che comprende quattro toolkit: tradizionale, DCE, POS (*point-of-sale*, la cassa del grande magazzino o il Bancomat) e specifico sull'hardware. Il tradizionale SDK è orientato verso Intel, dato che comprende un compilatore ottimizzato per il Pentium; c'è un kit dedicato anche alle applicazioni distribuite secondo il DCE di OSF. Praticamente unico nel panorama degli Unix su X86 è il POS Configuration Toolkit, un sistema di sviluppo che può essere usato per generare versioni ridotte (Ram 2MByte) che girino su point-of-sales ma ancora con compatibilità di X/Open. Infine c'è l'Advanced Hardware Development Kit che semplifica la scrittura di *device drivers*.

Parliamo ora della strategia Windows Friendly. Questa categoria comprende i prodotti Visionware (MC 151) per avere Unix da Windows, dei quali abbiamo parlato in un articolo dedicato e che quindi non affronteremo nuovamente. Restano tre prodotti, due per avere su Unix le funzionalità di Windows, l'altro per il Dos e per connettersi alle reti Microsoft. SCO Wabi 2.0 è la versione custom del Windows Application Binary Interface progettato da Sun per tradurre in X le chiamate di Windows. La versione 2.0 richiede l'in-

Ecco i prodotti dell'offerta SCO. Per quanto riguarda LAN Manager, Enterprise Server ha le due versioni Enterprise (client) e Workgroup (richiede l'analoga versione di Windows). WABI Desktop è single user, server è multiutente. Merge, che ricostruisce l'ambiente MS-DOS, supporta anche l'hardware sia per periferiche con il DDA, Direct Device Attachment, che a livello di video VGA. Le applicazioni IXI a livello di Motif sono considerate incluse nei server.

stallazione dell'interfaccia Microsoft, è leggera per il sistema, supporta DDE ed OLE ma non vede né il Dos né le periferiche specifiche (reti comprese). SCO Merge invece è il prodotto Locus di spirito opposto: nato per emulare l'ambiente Dos in modo completo, comprende una licenza MS-DOS 6.2 e supporta l'hardware attraverso il DDA (Direct Device Attachment). Richiede molte risorse, specialmente Ram (svariati MB) e può servire come base per installare Windows. Sia Wabi che Merge sono disponibili in licenza singola o multiutente per tutte le versioni di SCO server.

Passiamo ora ai servizi distribuiti, che tengono conto della doppia anima delle reti geografiche, ovvero il Tcp/Ip e il DCE e sono disponibili solo per l'Enterprise Server. Se il supporto del primo è standard per Unix così non avviene per DCE, l'ambiente distribuito proposto da OSF, che SCO vede attraverso il Cell Directory Service, il runtime Executive (RPC, DTS e threads) e il DAS per l'amministrazione di sistemi DCE provenienti sia da SCO che da altri fornitori. A parte viene proposto il servizio di directory X.500.

L'ultimo servizio riguarda la sicurezza: il Kerberos V e le ACL (Access Control List) di Posix sono gli strumenti disponibili in tutto il mondo per ambienti sia DCE che Tcp/Ip. Al contrario dei servizi distribuiti, disponibili per la sola versione Enterprise, quelli rientranti nella categoria RAS sono invece raggiungibili da tutte e tre le versioni del sistema operativo. Due i moduli fondamentali, per i sistemi a disco e per il multiprocessing. Il Virtual Disk Manager è un add-on che implementa le versioni 0, 1 e 5 della tecnologia RAID, *redundant array of inexpensive disk*. La versione 0 è un semplice *striping*, la 1 fa il *mirroring* con ricadute di fault tolerance e velocità e il 5 implementa una parità distribuita. Il modulo SMP, Symmetrical MultiProcessing, permette di usare macchine con processori 486 o Pentium fino ad un massimo di 30 unità.

Conclusioni

Il prodotto si conosce e non si discute, ma attendiamo di avere commenti dalle terze parti che lo dovranno sostituire al precedente o che dovranno effettuare le ricompilazioni e ricodifiche per sfruttare le novità. In attesa di vedere che impatto avrà il percorso di compatibilità a Single Specs che conseguirà dalla valutazione di X/Open vediamo i punti salienti. La strategia Windows Friendly, estrinsecata dalle acquisizioni di IXI e Visionware oltre che dalla lunga partnership con Locus offre a SCO un vantaggio sulla concorrenza, quello della visibilità dei dati Unix a partire da MS-DOS e Windows. Assolutamente senza precedenti la serie di integrazioni con NT della quale è stata acquisita l'intera tecnologia, cosa che in futuro potrebbe aver bisogno di aggiunte come ad esempio dovrebbe essere andando verso una tecnologia ad oggetti distribuita.

L'installazione va certamente velocizzata, così come va aumentato il numero di schede SCSI collegabili, che è ridotto e prevede alcuni modelli difficilmente reperibili in Italia (parliamo ad esempio degli economici Future Domain). Interessanti le novità sul file system che può essere di 512 MB normale e 1 TB (= 1000 GB) compresso. A proposito di compressione sembra sempre più importante per la fascia bassa di utenza la possibilità di vedere da Unix delle partizioni MS-DOS compresse, ovvero il supporto della compressione Stackar ed alternative all'interno di Windows Friendly. Ancora scarso il supporto al Web, mentre l'integrazione email, con le sue moltissime opzioni, sembra interessante. MC

Leo Sorge è raggiungibile su MC-link all'indirizzo MC6750 e su Internet all'indirizzo MC6750@mclink.it

Gateway tra Microsoft OLE e OMG CORBA

Il comitato tecnico dell'Object Management Group ha ufficialmente chiesto al mercato di fornire un gateway tra gli oggetti di Microsoft e quelli di Corba. Il meccanismo usato è come di consueto quello della RFP, Request For Proposals, nel senso che OMG attende dagli sviluppatori dei software già esistenti che vengano poi analizzati ed eventualmente modificati da OMG stesso.

La notizia è molto importante per i sistemi distribuiti, che fin dal prossimo anno rappresenteranno la novità tecnica dei sistemi operativi. Finora c'è stato un problema di scambio tra gli oggetti di Microsoft (attenzione, sia Windows che Mac), gestiti attraverso il meccanismo del DDE e di OLE e in via di migrazione al più completo modello COM, e quelli proposti dagli altri produttori, per lo più incentrati sul brokeraggio regolato dall'interfaccia CORBA. La forbice di incomunicabilità rischia di allargarsi a dismisura con l'introduzione di CAIRO, la tecnologia ad oggetti che Microsoft sta sviluppando in proprio, rappresentando un freno all'intercomunicabilità senza frontiere.

Dando un'occhiata alla RFP la si vede articolata in due parti. La parte A riguarda un gateway per le versioni attuali di COM e CORBA, mentre la parte B si preoccupa del futuro. Per entrambe le sezioni ci si attende un risultato entro la fine dell'anno.

Glossario

CORBA, Common Object Request Broker Architecture: interfaccia di richiesta d'informazioni ad oggetti.

DCE, Distributed Computing Environment: servizi fondamentali dell'ambiente distribuito di OSF, comprendenti gestione di eventi, stampe, distribuzione e licencing del software, sottoreti.

DNS, Domain Network System: il servizio di directory usato dal TCP/IP.

Email: posta elettronica.

legacy: eredità, che nei sistemi informativi equivale a dire base precedentemente installata, ergo mainframe e mini.

MAE: Macintosh Application Environment, il sistema operativo Apple montato sul filesystem Unix e con emulazione di altri microprocessori.

mainframe: unità centrale di grandi dimensioni, oggi capace di elaborazioni di media entità ma di elevata capacità di gestione di archivi di grandi dimensioni.

OLE: Object Linking and Embedding, tecnologia per la multimedialità proposta da Microsoft. Nella versione 1 si trova su Windows 3.1 e su Lotus Notes 3.1, mentre la versione 2 sarà su Chicago ed NT.

OMF, Object Management Framework: gestione di rete del DME che si appoggia sull'architettura ad oggetti CORBA dell'OMG.

server: processo che attende chiamate per svolgere il suo compito. Nell'hardware, un server è una macchina dedicata ad una specifica attività (ad esempio il database) e dimensionata su questa esigenza.

WABI: Windows Application Binary Interface, il prodotto di SunSelect per emulare Windows 3.1 sotto Unix.

X.500: servizio di directory di ISO/OSI.

COMUNICARE SENZA CONFINI: CREATIX

MADE IN GERMANY

TECNOLOGIA TEDESCA, OMOLOGAZIONE ITALIANA, SUCCESSO EUROPEO.

OMOLOGATO CREATIX DA PP.TT.

STRATEGIC CONSULTANT

I Fax Modem Creatix, N.1 in Germania, sono il modo più rapido e sicuro di essere in contatto con il mondo telematico:

1) Produzione e qualità tedesca
2) Un anno di garanzia
3) Compatibilità tra i diversi standard
4) Formato pocket
5) Prestazioni maxi
6) In dotazione il software per Dati/Fax e Voce, manuale d'uso in italiano e cavi di allacciamento
7) Chipset Rockwell.

CREATIX

LC 144 VF ESTERNO
14400 VoiceFaxModem

Set di comandi AT e V.25 bis
Correzioni errori MNP1-4, MNP10, V42
Compressione dati MNP5, V42 bis
Fino a 57.600 bps "effettivi"
Sincrono/asincrono/autosincrono
Trasmissione fax a 14.400 bps
Compatibile con il Gruppo 3
Registrazione e ascolto della voce (ADPCM)
Segreteria telefonica
Microfono integrato

Lit 249.000

LC 144 VFi INTERNO
14400 VoiceFaxModem

Set di comandi AT e V.25 bis
Correzioni errori MNP1-4, MNP10, V42
Compressione dati MNP5, V42 bis
Fino a 57.600 bps "effettivi"
Interfaccia seriale 16550 UART
Asincrono
Trasmissione fax a 14.400 bps
Compatibile con il Gruppo 3
Registrazione e ascolto della voce (ADPCM)
Segreteria telefonica
Connettore per microfono e cuffie

Lit 229.000

SG 2834 ESTERNO
Highspeed DataFaxModem

Modem 28.800 bps - Standard V.34
Compatibile con V.Fast Class
Set di comandi AT
Correzioni errori MNP1-4, MNP10, V42
Compressione dati MNP5, V42 bis
Fino a 115.200 bps "effettivi"
Sincrono/asincrono
Trasmissione fax a 14.400 bps
Compatibile con il Gruppo 3
Connettore per cuffie
Regolazione volume

Lit 399.000

*Tutti i prezzi indicati sono da intendersi IVA esclusa.

COME ORDINARE UN FAX MODEM CREATIX:

Telefonate, o inviate un fax al numero verde per informazioni ed ordini, oppure compilate il coupon ed inviatelo via posta o fax a:
ELDIS s.r.l. - Via F. Cavallotti, 14/a
25023 Gottolengo (BS)
Tel. 030/9517670 - Fax 030/9951267

BUONO D'ORDINE per FAX MODEM CREATIX:

Quantità	MODELLO	PREZZO UNITARIO*	SUB TOTALE
	SG 2834	399.000	
	LC 144 VF	249.000	
	LC 144 VFi	229.000	
	SPESE DI SPEDIZIONE**		
PAGAMENTO IN CONTRASSEGNO		IVA 19%	
SPEDIZIONE E CONSEGNA TRAMITE CORRIERE ESPRESSO IN 24/48 ORE		TOTALE PAGAMENTO	

** Le spese di spedizione sono valutabili in Lit. 20.000 per un prodotto, + 10.000 per ogni ulteriore prodotto acquistato

Soddisfatti o rimborsati. Possibilità di restituire il Fax Modem entro 7 giorni.

NOME / RAG. SOC.LE ______
______ VIA ______
CITTÀ ______ PROV. ______ CAP. ______
N. TELEFONO ______ FAX ______
Part. IVA / Cod. Fisc.

SPEDIRE VIA POSTA O FAX A ELDIS SRL:
Via F. Cavallotti, 14/a
25023 Gottolengo (BS)
Fax verde: 1670/13722
C.C.I.A.A. 353739
Reg. Soc. 55115
Trib. Brescia

Riprendiamo, in questa puntata, l'argomento REXX, dedicandoci all'analisi delle caratteristiche del VISUAL REXX, un'estensione, liberamente distribuita dall'IBM, del linguaggio di base, che utilizzeremo prossimamente per mostrare l'alto grado di integrazione che permette di ottenere tra le diverse applicazioni che costituiscono in realtà l'interfaccia offerta da OS/2 nei confronti del mondo Internet

REXX ed Internet a colloquio

parte prima: il Visual REXX

di Michele Di Gaetano

Del REXX e dell'implementazione del suo interprete offerta da OS/2 abbiamo già parlato diffusamente nella serie di articoli ad esso dedicati, ma ritorniamo, ora, sull'argomento per darne un ulteriore esempio della sua utilizzazione. Nella puntata dello scorso mese, esaminando l'uso del programma *Dial Other Internet Providers* per il collegamento con Internet tramite MC-link, abbiamo inserito, nel campo *Login Script* della prima pagina di configurazione, il nome di un piccolo programma *REXX, mc-dial.cmd*. Quest'ultimo, prelevabile da *MC-link*, è un adattamento ai nostri scopi di un altro *script file*, fornito, come esempio, nel *Bonus Pack*: *Annex.cmd*; uno dei maggiori limiti riscontrabili nell'uso del programma è l'assenza di un ciclo nel quale, una volta trovata occupata la linea telefonica, vengano fatti, automaticamente, altri tentativi di connessione, magari alternando tra loro i diversi numeri telefonici di *MC-link*. Per implementare questa *feature*, abbiamo pensato di scrivere un programma *REXX* che rimedi a questa carenza.

Cosa manca all'interprete REXX di OS/2

Il *REXX*, progettato per i mainframe ed, in seguito, portato sulle più svariate architetture hardware e software, gode, nella sua implementazione per OS/2, di un buon grado di integrazione con il sistema operativo; per questo viene largamente usato da molti sviluppatori e, soprattutto, sistemisti per la gestione di tutte quelle attività per le quali la velocità di esecuzione del codice macchina prodotto dai compilatori non è essenziale. In particolare, esso trova il suo spazio proprio nell'integrazione di moduli diversi in un contesto unico.

La sua più grave pecca, in un ambiente a *finestre* e ad *oggetti* come quello della *WorkPlace Shell*, è l'assenza, quasi totale, di una qualsiasi forma di comunicazione con l'utente gestita in modo più consono all'interfaccia utente di OS/2.

Per eliminare, o quantomeno ridurre fortemente, questa limitazione, *Richard B. Lam* dell'IBM T.J. Watson Research Center, ha realizzato un pacchetto software, il *VREXX*, che, nella sua versione 1.0, datata Settembre 1992, è possibile prelevare da numerosi siti Internet. Tale prodotto, attualmente alla versione 1.1, offre, ai suoi utilizzatori, la possibilità di richiamare, all'interno dei programmi REXX, funzioni di interfaccia con il *Presentation Manager*, garantendo loro un semplice metodo per una gestione dell'interfaccia utente allineata con le caratteristiche della WPS.

```
C:\OS2\VREXX2\test.cmd
File  Edit  Search  Options  Command  Help
—— Top of File ——
/* TEST.CMD */

'@echo off'
call RxFuncAdd 'VInit', 'VREXX', 'VINIT'
initcode = VInit()
if initcode = 'ERROR' then signal CLEANUP

signal on failure name CLEANUP
signal on halt name CLEANUP
signal on syntax name CLEANUP

steam.0 = 4
steam.1 = 'VRexx è brutto'
steam.2 = 'VRexx è bello'
steam.3 = 'VRexx è inutile'
steam.4 = 'VRexx è utile'

output.0 = 2
output.1 = steam.2
output.2 = steam.4

call VCheckBox 'Un giudizio su VREXX', steam, output, 1
if sel.0 > 0 then do
   call VMsgBox 'Giudizi espressi', output, 1
end

CLEANUP:
   call VExit

exit
—— Bottom of File ——
Line 1 of 30  Column 1  1 File  Insert
```

Foto 1 - Listato di un semplice programma per la verifica del passaggio dei parametri alle funzione VREXX. *L'esecuzione del programma produce come output quanto visibile in foto 2 e 3. Sono da notare: l'uso di* RxFuncAdd, *il richiamo della funzione* VInit *all'inizio del codice* VREXX, *le modalità da seguire per ottenere la preselezione di alcuni* CheckBox, *la facilità d'accesso ai testi marcati ed infine il richiamo finale di* VExit *ed* exit.

Il VREXX e la sua installazione

Il *VREXX*, contrariamente al *VX-REXX* della Watcom e ad altri prodotti similari, non è un ambiente di sviluppo integrato con sofisticate caratteristiche, bensì è una vera e propria estensione delle funzionalità di base del *REXX* ottenuta mediante alcune **D**ynamic **L**ink **L**ibrary (DLL), alle quali, una volta inizializzato

l'ambiente, l'interprete fa riferimento al momento in cui vengono invocate funzioni in esse contenute. Il pacchetto comprende, oltre alle citate DLL un eseguibile, un file di istruzioni in formato *inf* (ossia visualizzabile per mezzo dell'*Information Presentation Facility*) ed altri file d'esempio e di avvertenze. Per il corretto funzionamento del *VREXX* è sufficiente rendere accessibili per il sistema i diversi file costituenti il tool o inserendone il percorso nel *path*, nel *libpath* e nel *bookshelf* specificati nel *config.sys* o spostando i file stessi in directory già referenziate nel *config.sys*. Effettuate queste operazioni e l'eventuale shutdown del sistema, possiamo cominciare a vedere quali strumenti ci offra, in concreto, il *VREXX* per realizzare un collegamento con Internet in modalità *SLIP* dotato di interfaccia utente coerente con la *WPS*.

Le funzioni del VREXX

Il *VREXX* mette a disposizione dell'utente, che, per la facilità d'uso, può non essere un *addetto ai lavori*, diverse funzioni divisibili in quattro gruppo principali: *funzioni di configurazione dell'ambiente, funzioni di gestione delle finestre* e *funzioni per la gestione delle Dialog Box*. Il *VREXX* si rivela uno strumento abbastanza potente ma di facile utilizzo; l'autore ha sfruttato le caratteristiche del linguaggio *REXX* di base in modo da rendere, a vantaggio dell'utente, il più uniforme possibile il colloquio tra l'*interprete* e le funzioni presenti nelle *DLL*, in particolare si può notare che ove le funzioni fanno uso o restituiscono valori multipli intrinsecamente correlati tra loro, questi sono raggruppati in strutture del tipo *variabili composte* (per un approfondimento sull'argomento si rimanda all'articolo sul REXX comparso sul numero 142 della rivista). L'uso di tali variabili, equiparabili ad *array*, permette, tra l'altro, alle funzioni richiamate di ricevere un numero variabile di argomenti utilizzando, ove richiesto, l'indice 0 per accedere al numero dei successivi elementi presenti. Un esempio pratico dell'utilizzo di tale tecnica lo si può osservare nella sintassi della funzione *VCheckBox* che permette di creare una *dialog box* autodimensionata nella quale sono presenti sino a dieci *control* di tipo *CheckBox* (ossia semplici caselle contrassegnabili come attivate ciascuna col relativo testo). La funzione richiede i seguenti parametri: *title* (titolo della finestra), *steam* (variabile composta contenente le stringhe relative ai testi corrispondenti ai diversi *CheckBox*), *output* (variabile composta, anche non inizializzata precedentemente, destinata a ricevere i soli testi relativi ai *CheckBox* effettivamente contrassegnati) ed infine *button* (indicazione codificata dei *Push Botton* da inserire nella Dialog per determinarne il termine dell'attività). Più difficile da descrivere che da fare... vediamone un esempio nel frammento di codice riportato in foto 1. Come si può notare abbiamo preventivamente inizializzato la variabile output attribuendo ai suoi elementi con indici progressivi da 0 a 2 i valori: 2, *steam.2* e *steam.4*; così facendo abbiamo indicato quante e quali delle CheckBox devono essere, per default, già contrassegnate. Semplice no?

Foto 2 - La DialogBox *ottenuta con l'esecuzione del programma di cui a foto 1: sono preselezionati gli item «VRexx è bello» e «VRexx è utile».*

Foto 3 - La DialogBox ottenuta dopo aver premuto il Button ***OK*** *durante l'esecuzione del programma di cui a foto 1: vengono presentati gli item marcati.*

Foto 4 - Un esempio delle capacità grafiche del VREXX.

Funzioni di configurazione dell'ambiente

Appartengono a tale categoria le funzioni *VInit* e *VExit*. La prima provvede

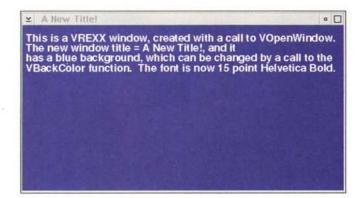
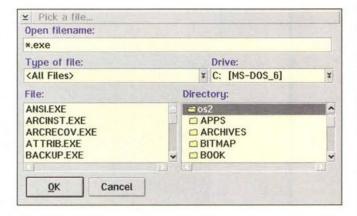



Foto 5 - Un esempio delle capacità grafiche del VREXX.

Foto 6 - Un esempio di invocazione in un programma VREXX della funzione VFileBox.

ad inizializzare l'ambiente Visual REXX caricando, tra l'altro le risorse di sistema necessarie al funzionamento; il suo richiamo deve essere effettuato prima di utilizzare qualsiasi altra istruzione VREXX. Questa funzione è l'unica, in un programma, a necessitare preventivamente dell'uso del comando *RxFuncAdd* del quale abbiamo già a suo tempo parlato. In tutto e per tutto opposta a *VInit* è *VExit* che, invece, deve essere eseguita, obbligatoriamente, prima di terminare un qualsiasi programma VX-REXX pena, in caso contrario, il non rilascio delle risorse allocate dalla prima.

Funzioni di gestione delle finestre

Come è lecito aspettarsi in un'estensione del linguaggio REXX orientata a fornire all'utente una maggiore coerenza dell'interfaccia utente con la *WPS*, non poteva mancare l'implementazione di un set di funzioni orientate alla gestione delle finestre: *VOpenWindow, VClearWindow, VResize, VCloseWindow* permettono, come facilmente intuibile, di aprire, pulire, ridimensionare e chiudere una finestra; *VBackColor, VForeColor, VSetFont, VSetTitle* impostano il colore di sfondo e dei caratteri, il font da utilizzare ed il titolo di una finestra. *VSay* consente di scrivere stringhe all'interno delle finestre; *VDrawParms* e *VDraw* si occupano insieme di fornire all'utente strumenti per il disegno, in una finestra, di *punti, marker, linee, poligoni*, mentre *VArc* gestisce il disegno di *archi*. Il tutto consente di realizzare, con il minimo sforzo, programmi con discrete caratteristiche grafiche come si può osservare nelle foto 4 e 5.

Funzioni per la gestione delle Dialog Box

Di ancor maggiore utilità sono una serie di funzioni che permettono, col richiamo di una sola di esse, di gestire l'intero insieme di operazioni necessarie per lo svolgimento di una particolare attività, come, ad esempio, la selezione di un file tra quelli presenti sui device collegati; tali funzioni, tutte implementate facendo uso di una *Dialog Box* specializzata, possono aprire quest'ultima alla posizione specificata preventivamente con l'uso di *VDialogPos*. A proposito del posizionamento di una Dialog Box, c'è da notare che il *sistema di coordinate utilizzato* dal VREXX per il posizionamento sia delle finestre sia dei loro elementi interni è *device independent* in quanto le coordinate sono espresse in percentuali dello schermo o delle finestre stesse, risolvendo così, in modo trasparente all'utente, tutta la serie di problemi relativi alla molteplicità delle risoluzioni grafiche riscontrabili su diversi PC.

Vediamo ora, brevemente, quali sono le problematiche di base risolte con le citate *Dialog Box*. La selezione del colore di sfondo e dei testi di una finestra è un'operazione banale se si usa *VColorBox*, mentre quella del font da utilizzare viene gestita da *VFontBox*. *VFileBox* (foto 6) consente la selezione di file su una periferica. Per l'input di dati si possono usare *VInputBox* e *VMultiBox*, la prima prevede un unico campo di input a fronte di un testo suddiviso al massimo in dieci righe, mentre la seconda permette la gestione di un massimo di dieci campi, ciascuno corredato della sua descrizione e con la possibilità di usare un attributo *hide* per mascherare i caratteri digitati (indispensabile per l'input di una password). La visualizzazione di un certo numero di dati e la successiva scelta di uno di essi sono effettuabili con l'uso di *VListBox* e di *VTableBox* adatte rispettivamente per ottenere elenchi con una o più colonne, mentre la selezione di una o più opzioni si può ottenere usando *VRadioBox* (selezione unica) o *VCheckBox* (selezione multipla).

Come si può vedere sono presenti funzioni basilari per la soluzione di molte delle problematiche ricorrenti nella progettazione di semplici programmi utilizzanti l'interfaccia *Presentation Manager*, certo non ci si deve aspettare né rapidità né un raffinato insieme di controlli, ma la semplicità d'utilizzo del REXX unita alla coerenza con l'interfaccia grafica rendono il prodotto appetibile per lo sviluppo di piccole procedure.

Conclusioni

Ma tutto questo che ha a che vedere con Internet? Semplice! Utilizzando il Visual Rexx ci proponiamo di scrivere una semplice applicazione che, sostituendosi al programma *Dial Other Internet Providers* fornito nel *Bonus Pak di OS/2 Warp*, ci consenta di collegarci ad Internet per l'utilizzo dei servizi Internet messici a disposizione da MC-link o da altri gestori al fine sia di migliorare le nostre conoscenze sul REXX sia di analizzare in dettaglio le diverse componenti necessarie al collegamento Internet con OS/2. MC

Michele di Gaetano è raggiungibile su MC-link alla casella MC8956 e su Internet all'indirizzo mc8956@mclink.it

Parliamo di virus

I virus informatici sono una minaccia per ogni utilizzatore di PC. Parliamone per capire come affrontarli per rendere minime le preoccupazioni ed evitare danni

di Marco Iori

Se usate un PC, che sia per hobby o per lavoro, prima o poi vi troverete a fronteggiare il problema computer virus. È quasi inevitabile data la natura e le dimensioni del problema; il fenomeno si è espanso al punto che oggi si contano oltre 5.000 diversi virus quando lo scorso anno ne esistevano circa la metà.

Vale la pena di parlarne così da poter adottare quelle precauzioni che possono aiutarci a prevenire i danni derivanti da questi «ospiti indesiderati».

In questo articolo affrontiamo in maniera generale l'argomento cercando di indicare degli accorgimenti utili per evitare le infezioni.

Definiamo un virus per computer

Traduco le prime righe del file VIRUS.DOC incluso con la versione shareware di F-PROT 216: *«Una semplice definizione di computer virus è: un programma che modifica altri programmi inserendovi una copia di se stesso».*

Questa definizione è senz'altro sintetica ma rende bene il concetto di virus per computer in senso generale.

Un virus informatico infatti, come un parassita, sfrutta per la sua sopravvivenza un ospite in cui si inserisce di nascosto, in cui si riproduce e da cui si diffonde all'esterno, tutto ciò con effetti che possono essere anche distruttivi per l'ospite.

Attenzione, un virus per computer è solo un programma. Nulla a che vedere con fantascientifiche forme di vita artificiale.

Tipiche manifestazioni dannose dovute alla presenza di un virus, che possono manifestarsi anche dopo parecchio tempo dall'infezione, sono la perdita di file, malfunzionamenti o blocchi del PC, messaggi sullo schermo, ecc.

Ovviamente la sola presenza di un virus è da considerare dannosa di per sé e non deve essere trascurata: sicuramente se ne permetterebbe un'ulteriore diffusione e si correrebbe il rischio di perdere parzialmente o completamente il contenuto delle memorie di massa e la funzionalità del PC, anche quando «(il virus) sembra che non faccia altro che replicarsi».

Potremmo completare la definizione di computer virus dicendo che: molto spesso compie un'azione dannosa predeterminata al verificarsi di particolari condizioni anch'esse predeterminate. Ciò è definito «bomba a tempo»: esempi tipici sono quei virus che attendono una data per attivare il meccanismo distruttivo.

Un particolare non trascurabile che può non risaltare immediatamente è che un virus per computer pur essendo un programma, e per ciò un oggetto del tutto normale, non si presenta mai come entità autonoma, in un file a sé stante, ma sempre all'interno di altri file o in particolari zone dei dischi, dove passa pressoché inosservato.

Esistono anche virus di tipo diverso che non rientrano nella definizione data poc'anzi, come quelli chiamati «cavalli di troia» che, ad esempio, non si autoreplicano. Si tratta di programmi che si presentano in maniera innocua, molto spesso con qualche scopo utile, da qui il nome. Essi appena eseguiti dal malcapitato destinatario, attivano il meccanismo distruttivo.

Don't panic!

Il panorama è già abbastanza preoccupante, non trovate?

Tuttavia nonostante il problema sia reale i pericoli nascono solo per mancanza di informazione; perché non si immagina affatto di poter essere vittime di un virus o, al contrario, perché si

Il mio PC è infetto?

Come si può capire se nel PC ci sono dei virus che insidiano il nostro lavoro? Si potrebbe dire: usando uno scanner antivirus. Tuttavia potrebbe accadere che qualche programma virus realizzato appositamente, e già attivo nel nostro PC, si nasconda allo scanner e addirittura ne approfitti per espandersi ulteriormente. Niente di peggio! Ci troviamo in stallo?

Credo che il modo migliore sia quello di tenere in costante osservazione il PC, almeno per un periodo di tempo (più è lungo meglio è), fino a raggiungere una «ragionevole certezza» di non infezione. Solo dopo si passerà ad indagare con qualche strumento. Se non siete abbastanza sicuri non preparate nemmeno il dischetto di sistema come descritto nell'incorniciato «Preparare un disco di sistema», sarebbe infetto anche quello!

Nel periodo di quarantena fate attenzione a:
- essere gli unici ad usare il PC;
- non usare dischetti provenienti da altri PC;
- non usare programmi nuovi provenienti dall'esterno (ricevuti per modem, ecc.);
- non usare programmi nuovi di provenienza non sicura (software copiato);
- tutti i comportamenti curiosi o anomali del PC come: misteriose perdite di file o di intere directory, suoni o messaggi strani, il blocco improvviso dei programmi, non riuscire a formattare un dischetto, tentativi di scrittura su dischetti protetti, mancati avvii del DOS, diminuzione della memoria disponibile, diminuzione dello spazio su disco, ecc.

Fate questo per almeno una decina di giorni.

Se già usate regolarmente un antivirus (e lo aggiornate) la «ragionevole certezza» sale quasi al 100% e la quarantena può non essere necessaria.

cercano virus dove non ci sono; e soprattutto perché non si adottano nemmeno degli accorgimenti elementari di prevenzione.

Quest'ultimo è il punto fondamentale: nella maggior parte dei casi di infezione da computer virus sarebbe bastato prestare più attenzione all'uso fatto dei dischetti per evitarla.

Ma se il danno ormai è fatto... *don't panic!*... La prima «regola aurea» è: se non sapete cosa fare non fate nulla. Un rimedio affrettato potrebbe essere peggiore del malanno e poi, se il virus ancora non vi ha creato grossi problemi, è probabile che non ne creerà nei prossimi minuti (attenzione, ho detto minuti, non giorni).

Chiamate subito il Responsabile tecnico dei PC del vostro ufficio, il Docente responsabile dell'aula, il Consulente che vi dà assistenza tecnica.

Come si diffondono i virus

Il principale canale di diffusione dei computer virus sono i floppy disk. I virus si nascondono all'interno di programmi, file che nella maggior parte hanno estensione .EXE e .COM, o nell'area di avvio di MS-DOS, il Boot Record, presente nell'hard disk e in ogni floppy disk formattato, anche nei dischi «non di sistema», dove risiede il programma Loader.

Tipicamente l'infezione avviene in questo modo: un utilizzatore ignaro usa un floppy disk su un computer in cui c'è un virus attivo; se si tratta di un File Virus (nascosto in un programma) il virus passerà nel dischetto solo copiando un file che lo contiene; se si tratta di un Boot Virus (residente nel Boot Record) sarà sufficiente scrivere o leggere il dischetto per permettere l'infezione.

Da quel momento qualsiasi uso del dischetto su un diverso PC potrebbe causare l'infezione: con un File Virus avviando il programma che lo contiene; con un Boot Virus avviando il PC con il floppy nel drive A:.

I Boot Virus sono decisamente i più insidiosi (una loro prerogativa è di attivarsi prima ancora del sistema operativo), e alcuni dei virus più diffusi appartengono proprio a questa categoria: alcuni di essi come FORM e STONED pur essendo piuttosto vecchi non sono stati ancora debellati.

Naturalmente esistono anche virus che per diffondersi utilizzano entrambe le tecniche e sono detti «Multipartiti».

Il secondo canale classico di diffusione dei virus è quello telematico. In questo caso il pericolo di diffusione non è superiore a quello tramite dischetti ed anzi sarà più basso per i Boot Virus, ma assume le caratteristiche del mezzo (diffusione a grandi distanze e in breve tempo).

La «comunità telematica» è molto sensibile a questo pericolo e la maggior parte dei gestori di servizi OnLine (i SysOp delle BBS amatoriali sono stati tra i primi) si preoccupano di controllare metodicamente tutti i file che transitano per i loro sistemi; così i file che si prelevano dalle BBS di solito non sono portatori di virus.

Inoltre proprio i servizi telematici sono la principale fonte dei software antivirus, specie shareware e freeware, e vengono usati largamente per la distribuzione degli aggiornamenti.

Primi accorgimenti utili per difendersi

Da quanto detto finora deduciamo che il maggiore rischio viene dai dischetti usati su altri PC, o da programmi di origine non controllata. Quindi:

- Fate attenzione a dove usate i vostri floppy, soprattutto se frequentate aule didattiche; siate prudenti anche in ufficio, dove è frequente scambiare file con i colleghi, ed anche se un amico vuole mostrarvi «una cosa veramente eccezionale».
- Non accendete e non riavviate mai il PC (col Reset o con Ctrl Alt Canc) se c'è un dischetto nel drive.
- Prendete l'abitudine di proteggere dal-

Qual è il miglior antivirus?

A questa domanda potreste sentirvi rispondere da persone diverse con un «non esiste» o con «uno qualsiasi, vanno tutti bene». La risposta giusta è: usare una combinazione equilibrata di accorgimenti, modalità operative e tecniche, tra cui i software antivirus, che rendano minimo il pericolo di infezioni. Un software antivirus infallibile non esiste e non ci si può affidare totalmente.

Tuttavia usarne uno è indispensabile, anzi usarne un paio è un'ottima idea. Il criterio con cui sceglierli? Fidandosi senz'altro dell'esperienza del produttore, considerando la frequenza degli aggiornamenti e della loro reperibilità, badando che un produttore italiano o con base operativa anche in Italia, può produrre più rapidamente gli aggiornamenti resi necessari dallo sviluppo di «epidemie» locali.

Un criterio di valutazione della bontà di un antivirus potrebbe essere il numero di virus che è in grado di intercettare ma non tutti gli esperti del settore sono d'accordo: a me basta constatare che non conta solo quanti virus ma anche in quali condizioni e magari in quanto tempo.

Comunque nel HyperText VSUM, una sorta di *«Guida Galattica per Autostoppisti»* sui virus diffuso per canali telematici, Patricia M. Hoffman riporta proprio una classifica di scanner antivirus basata sul numero di virus intercettati. Essa è stilata sui software inviati volontariamente dai produttori per la certificazione. Eccola.

VSUM X9501 Certifications

VSUM Virus Library Version: X501 — Date: Jan 31, 1995
Total Viruses: 2,831 File Viruses: 2,739 — Boot Viruses: 92

VSUM Certified Product Name & Version	1st Cert	- Viruses Detected - Total	Boot	File	Tot %
DOS Based Scanning Products:					
*Command Software's F-Prot Professional 2.13	X406	2,701	90	2,611	95.4
Dr. Solomon's AVTK 6.69	X411	2,721	90	2,631	96.1
IBM Anti-Virus/DOS 1.07E	X411	2,596	91	2,505	91.7
McAfee Assoc ViruScan 2.1.4	X501	2,719	92	2,627	96.0
Norton Anti-Virus 3.05	X501	2,147	86	2,061	75.8
Sophos' Sweep 2.67	X411	2,711	87	2,624	95.8
NLM Anti-Viral Products:					
Cheyenne's Inoculan 3.0	X501	2,092	N/A	2,092	76.4
Command Soft. Net-Prot 1.25	X406	2,207	N/A	2,207	80.6
Dr. Solomon's AVTK NLM 6.66	X411	2,534	N/A	2,534	92.5
McAfee NetShield(3.11)1.6V117	X408	2,477	N/A	2,477	90.4
Sophos' Sweep NLM 2.67	X411	2,643	N/A	2,643	96.5

* The certification results for this version of F-Prot Professional also apply to Frisk Software's F-Prot version 2.13.

Note: NLM Anti-Viral Products are not certified for boot viruses as boot viruses will not normally infect a properly setup Novell Netware386 based server. The Total Viruses Detected is based on file viruses only, and the Total % is calculated using the total number of file viruses included in the VSUM Virus Library as of the indicated VSUM release.

Note: Where an NLM product has both a Netware 3.11 & 4.0 version available, only the Netware 3.11 version is certified.

The "1st Cert" column indicates the VSUM Version Number of when the Anti-Viral Product Version was first certified. It is indicated to show the age of the certified version.

HyperText VSUM Copyright (c) 1990-95 by Patricia M. Hoffman (408)988-3773

Questa è la pagina dell'ipertesto VSUM di Patricia M. Hoffman che riporta la certificazione degli scanner antivirus secondo il numero di virus intercettati.

la scrittura sempre tutti i dischetti che adoperate e sproteggeteli solo quando è necessario scriverci sopra (vale anche per i dischi di installazione dei software che comprate e soprattutto per i dischetti del DOS e di Windows).

- Quando salvate un lavoro salvatelo sempre una seconda volta anche su floppy disk (se c'entra, altrimenti in un'altra directory), senza fatica vi sarete fatti un set di Backup dei dati.
- Siate prudenti anche quando usate un software antivirus perché un'infezione già in atto nel PC potrebbe allargarsi ulteriormente.

Invece è piuttosto raro ricevere un virus attraverso i dischetti originali dei pacchetti software o delle pubblicazioni in edicola, purché le confezioni siano integre. Altrettanto improbabile è trovare dei virus nelle confezioni nuove di dischetti; addirittura impossibile per i dischi non formattati. Impossibile è anche che un virus per computer di un altro tipo si diffonda su un PC e viceversa, ad esempio un virus per Macintosh non può insidiare un PC.

Un virus si diffonde all'insaputa di chi usa il PC e ci si accorge della sua presenza solo dopo un po' quando qualcosa comincia ad andare male. Eventi come il blocco improvviso del PC o un eccessivo rallentamento delle funzioni, non riuscire a formattare un dischetto, un mancato avvio di MS-DOS, file che scompaiono, strane scritte sullo schermo o rumori dall'altoparlante, diminuzione della memoria disponibile o dello spazio su disco, impossibilità di attivare l'area di memoria UMB, ecc., possono essere sintomi della presenza di un «ospite indesiderato» e non vanno trascurati.

Come comportarsi?

Al solito «prevenire è meglio che curare» ma non sempre è possibile (vale un po' dappertutto; me lo ha detto anche l'impiantista che ha montato l'antifurto in macchina: «... se te la vogliono portare via ci riescono comunque. Ma per la tua...». Qualche allusione?!). Così noi fin dal prossimo mese ci prepareremo ad affrontare l'eventualità di un attacco da virus con uno strumento molto semplice ma assolutamente indispensabile, anche in altre circostanze: un dischetto d'emergenza antivirus.

Per il momento tenete sotto stretta osservazione il vostro PC per capire se può essere infetto oppure no e preparate un dischetto di sistema secondo le istruzioni del riquadro.

I software antivirus

Certamente avrete sentito parlare dei programmi antivirus, magari avrete anche usato qualche volta quello presente nell'MS-DOS a partire dalla versione 6.0 o nel DOS IBM.

Gli antivirus sono dei particolari programmi in grado di capire se nel PC è presente qualche virus, permettendo in molti casi la sua rimozione.

La tecnica usata prevalentemente è quella della scansione, da cui il termine Scanner Antivirus. Uno scanner analizza le aree critiche di un PC, la memoria, il Boot Record, la Partition Table, la FAT e ogni singolo file eseguibile (i programmi) contenuto sul disco, alla ricerca di qualche traccia di virus. Internamente lo scanner possiede una «mappa» delle caratteristiche dei virus e l'identificazione avviene tramite essa.

L'affidabilità generale del prodotto è determinata dall'efficienza della tecnica di identificazione e dall'aggiornamento della mappa stessa.

Quest'ultimo è un fattore determinante: la mappa viene realizzata in base ai virus noti in quel momento allo staff del laboratorio di produzione dello scanner. Di conseguenza non può includere assolutamente tutti i virus esistenti. Banalmente un virus realizzato il giorno dopo l'aggiornamento di uno scanner non potrà essere intercettato e bisognerà attendere almeno l'aggiornamento successivo (tempo un mese o due se il virus viene localizzato tempestivamente).

Molto promettente e sempre più usata è la tecnica di *scansione euristica* che tenta di identificare il virus da un'analisi comportamentale dei programmi. Il sistema permette in teoria di identificare anche i virus nuovi e i Cavalli di Troia, ma attualmente è più suscettibile di falsi allarmi.

La tecnica di identificazione euristica combinata a quella di monitoraggio del sistema è usata con prestazioni eccellenti anche in antivirus che non funzionano per scansione.

Preparare un disco di sistema

Se siete convinti che nel vostro PC non ci sia alcun virus (leggete il riquadro «Il mio PC è infetto?») potete cominciare a prepararvi un floppy disk di sistema. Con esso realizzeremo un disco di emergenza e potrebbe tornarci utile anche in altre circostanze.

Fate attenzione però: il disco così preparato per certi aspetti è incompleto, e lascia la configurazione del DOS allo stato di default (con le preimpostazioni automatiche) e, ad esempio, potreste scoprire che la disposizione della tastiera non è quella italiana (*don't panic!* i tasti ci sono tutti ma in posizioni diverse, provare per credere).

Inoltre se avete un CD-ROM o usate dischi SCSI con driver software, non avrete accesso a queste unità e non funzionerà nemmeno il mouse. La prossima volta vedremo come rimediare.

- Formattate un floppy disk con il comando:
```
FORMAT A: /U /S
```
- Create sul dischetto una directory chiamata BACKUP con il comando:
```
MD A:\BACKUP
```
- Copiateci dentro i file **Autoexec.bat** e **Config.sys** dell'hard disk:
```
COPY AUTOEXEC.BAT A:\BACKUP
COPY CONFIG.SYS A:\BACKUP
```
- passate nella directory DOS:
```
CD DOS
```
- Copiate su A: i comandi esterni **Fdisk, Format, Sys, Chkdsk, Undelete, Unformat**:
```
COPY FDISK.EXE A:
COPY FORMAT.COM A:
COPY SYS.COM A:
COPY CHKDSK.EXE A:
COPY UNDELETE.EXE A:
COPY UNFORMAT.COM A:
```
Siamo quasi pronti:
- Provatene il funzionamento, riavviate il PC con il disco nel drive: se vedete comparire il prompt del DOS (A:\>) è tutto OK.
- Togliete il dischetto e proteggetelo in scrittura.

Per ora abbiamo finito. Riponete il disco da qualche parte e riavviate il PC.

```
Elenco dei percorsi delle directory del volume SISTEMA
Il numero di serie del volume è 304D-12DD
A:\
|    COMMAND.COM
|    FDISK.EXE
|    FORMAT.COM
|    SYS.COM
|    CHKDSK.EXE
|    UNDELETE.EXE
|    UNFORMAT.COM
|
└---BACKUP
         AUTOEXEC.BAT
         CONFIG.SYS
```

Ecco come dovrebbe apparire il disco di sistema usando il comando TREE A: /F.

Marco Iori è raggiungibile su MC-link alla casella MC1028 e su Internet all'indirizzo mc1028@mclink.it

Guida a Babele

Non smarritevi nel cyberspazio della nuova Babele. Lo strumento più efficace per la gestione di INTERNET è ora a vostra disposizione.

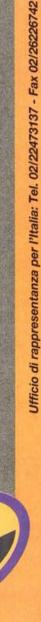
YELLOW INTERNET PAGES

Migliaia di indirizzi di siti WWW, FTP e GOPHER. Con un programma di facile utilizzo raggiungerete rapidamente le vostre destinazioni senza appesantire la bolletta telefonica, aggiornato annualmente vale molto più del suo costo, disponibile anche in confezione da 5 floppy disk.

YELLOW INTERNET PAGES

Per muoversi con sicurezza nell'universo della nuova comunicazione.
In vendita nei migliori computer-shop e librerie.

£ 49.000 IVA COMPRESA

30 GIORNI INTERNET GRATIS DA Agorà Telematica

Numeri Casuali
Generazione ed utilizzo

di Francesco Petroni

Chi comincia ad usare un computer e un prodotto software per fare calcoli, ad esempio un foglio elettronico, vede funzionalità di cui capisce subito l'importanza, e quindi di cui impara subito il funzionamento (si pensi alla funzione che, in un foglio elettronico, serve per sommare una colonna di numeri) e vede funzionalità di cui non capisce subito l'importanza, che tende quindi ad ignorare, oppure vede funzionalità che, in altri casi, lo lasciano interdetto

Una di queste funzionalità, o meglio una di queste funzioni, è quella che serve a generare dei numeri casuali. Mi è capitato spesso di dover spiegare a persone, abbastanza inesperte, la funzione che, in un foglio elettronico, genera dei numeri casuali e di avere una reazione di incredulità. Anzi quando spiegavo che la funzione genera un numero a «casaccio» (a Roma si dice così) compreso tra 0 e 1,1 escluso, quasi sempre mi hanno guardato come se li volessi prendere in giro.

La funzione che genera dei numeri casuali è una funzione molto comoda in numerosi casi applicativi, e addirittura indispensabile in altri. Al punto che certe volte, se si usano prodotti che non dispongono di tali funzioni, occorre in qualche maniera simularla.

Finalità dell'articolo è duplice, vedere come funziona, e se non disponibile, come creare una funzione che genera un numero casuale, e poi vedere alcuni casi di utilizzo di tale funzione, sia casi dimostrativi, ad esempio per verificare che la funzione generi dei numeri casuali effettivamente casuali, sia casi applicativi in cui usare la funzione per i nostri scopi più o meno nobili. La useremo per creare automaticamente migliaia di dati che ci serviranno, ad esempio, per eseguire una «prova di carico» di un'applicazione gestionale, la useremo per estrarre i numeri della Tombola e così via.

Come funziona un «motorino» di generazione di numeri casuali

In un computer la casualità in assoluto non può esistere. Le routine di generazione dei numeri casuali si basano quindi su processi di calcolo molto complessi, anzi talmente complessi, che è impossibile prevedere il risultato, e

```
* generazione di dati casuale (un testo, una data, un numero)
clear
k=1                                     && contatore record
w=1                                     && contatore righe a video
s=.4334                                 && seme iniziale
do while k<22                           && ne genera 22
   t=val(subs(time(),7,2))
   r=t^s-int(t^s)
   s=r
*  parola con un numero di caratteri da 5 a 14
   l=int(r*9)+5
   i=1
   c=""
   do while i<=l
      r=t^s-int(t^s)
      s=r
      c=c+chr(int(r*26)+65)
      i=i+1
   enddo
*  data tra il 1/1/1930 e il 31/12/94
   r=t^s-int(t^s)
   d=ctod("01/01/30")+int(r*23700)
   s=r
* numero tra 4.000.000 e 12.000.000 arrotondato a 1.000
   r=t^s-int(t^s)
   n=int((r*8000)+4000)*1000
   s=r
   *
   @ w,10 say c
   @ w,30 say d
   @ w,50 say n picture "###,###,###"
   w=w+1
*  per scaricare su archivio
*      APPEND BLANK
*      REPLACE TESTO WITH C,DATA WITH D,NUMERO WITH N
*  altro record
   k=k+1
enddo
```

Figura 1 - dBase - Generazione Automatica di un testo, una data e un numero.
I casi sono due, o il prodotto che si utilizza dispone di una Funzione che si occupa di generare un numero casuale, oppure, se non ne dispone, occorre crearsela in proprio. Il linguaggio dBase ricade in questa seconda categoria di prodotti. Nella figura il listato di un programma che genera un Campo Testuale, un Campo Data e un Campo Numerico.

quindi tale risultato, se effettivamente imprevedibile, diventa un numero casuale.

Ad esempio se io chiedessi qual è la parte decimale del numero ottenuto elevando a 15,546 il numero 1,2095 nessuno lo saprebbe dire. Proviamo con la calcolatrice, nella parte scientifica, di Windows:

15,546 (X^Y) 1,2095 = 27,62248671322

La parte decimale è quindi 0,62248671322, e, in quanto imprevedibile, è un numero casuale.

Prendiamo poi questo numero, aggiungiamogli 1, e usiamolo come esponente del nostro numero iniziale, quindi:

15,546 (X^Y) 1,62248671322 = 85,77988280191

Ed otteniamo il nuovo casuale 0,77988280191, altrettanto imprevedibile, e così via.

In pratica:

- la generazione di un numero casuale compreso tra 0 e 1 (1 escluso), si ottiene creando un algoritmo di calcolo così complicato che nessuno riesce a prevederne il risultato;
- l'imprevedibilità sta non tanto nel tipo di operazione (ad esempio noi abbiamo usato un'elevazione a potenza) quanto nel fatto che viene presa solo la parte decimale. Inoltre la parte decimale può essere compresa tra 0, se il numero ottenuto è un numero intero, e 1, 1 escluso, perché se fosse 1 sarebbe il numero intero successivo;
- il numero di partenza si chiama Seme (il nostro seme è 15,546). Se il seme è lo stesso e l'algoritmo è sempre lo stesso la serie di numeri casuali sarà sempre la stessa. Cosa che può far comodo in applicazioni di simulazione statistica, ma è del tutto inaccettabile in un'applicazione di tipo gioco. Si pensi ai numeri della Roulette.

Quindi se dovessimo realizzare una routine di generazione di numeri casuali in un prodotto che non dispone della funzione ad hoc, potremmo inventarci noi un algoritmo, in cui un qualsiasi risultato entra nel calcolo del numero successivo.

Se volessimo evitare serie sempre uguali dovremmo generare, in un modo sufficientemente imprevedibile, anche il primo seme, e magari anche i successivi. In generale si utilizza la funzione TIME, presente in qualsiasi prodotto, dalla quale potremmo ad esempio estrarre il numero dei secondi.

I prodotti che dispongono della funzione di generazione del numero casuale incorporano tali algoritmi, per cui, per l'utente, è sufficiente richiamare la funzione per avere il numero casuale. Alcuni, ad esempio il Basic, in tutte le sue varianti, dispone anche del comando Randomize (mentre la funzione è RND) che serve proprio a far variare la serie.

Dbase

PNIIEWIZID	07/01/69	6,683,000
NQZJLAA	19/04/37	7,894,000
JVADOCIEWU	08/11/76	10,078,000
ODRIDREVOM	02/07/38	8,696,000
FFDOZIIDRCJSN	01/10/51	6,084,000
ZDONPXSUQ	08/05/42	11,650,000
RTGKXT	23/12/64	9,534,000
ACKADONQMLX	16/03/66	6,158,000
TVXYYZEXNC	29/03/52	7,061,000
JOPSIBIACMSVC	06/05/62	11,068,000
PWNJMS	16/10/30	4,353,000
VDPJUX	10/11/69	11,054,000
QBFZNUBGPXYXZ	23/03/68	4,961,000
RNBFGMMUS	10/11/35	7,026,000
TXXUGNEVRMNT	22/06/78	5,904,000
MIBEWKBF	05/11/38	9,038,000
ICLYRLFGL	26/08/42	4,088,000
ETWWU	29/06/69	10,839,000
HUKGOYOC	05/05/58	10,269,000
EVLSDPIHYZ	02/07/70	6,893,000
LRUAACMKEY	13/12/52	8,415,000

Figura 2 - dBase - Generazione Automatica di un testo, una data e un numero - Output.
Così appare l'output a video del programma mostrato nella figura precedente. Nel testo si parla di «prova di carico» di un'applicazione dBase. In Ingegneria Civile per prova di carico di un ponte si intende il fatto che si riempie il ponte di camion a pieno carico, posti uno vicino agli altri, e si vede... se crolla. Se non crolla (non crolla mai perché le strutture sono dimensionate calcolando X volte il pieno carico) il ponte funziona. Stesso discorso per un'applicazione software, se deve lavorare con 100.000 record occorre eseguire immediatamente una prova di carico a tabelle piene.

Come addomesticare un numero casuale

È improbabile che un numero casuale serva così come è, e cioè compreso tra 0 e 1,1 escluso. Se lo si prende e lo si moltiplica per 6, si otterrà un numero compreso tra 0 e 6,6 escluso. Se gli si aggiunge 1, tra 1 e 7,7 escluso. Se se ne prende la parte intera, da 1 a 6. E abbiamo simulato il lancio di un dado.

Con lo stesso sistema potremmo generare un numero intero tra 1.000.000 e 2.000.000, magari arrotondato «alle 1.000 lire», oppure un numero intero tra 65 e 91, che corrisponde ai caratteri, nella codifica ASCII, che vanno da A a Z. E così abbiamo usato il generatore di numeri casuali per generare un carattere alfabetico casuale.

Ora cominciamo a vedere qualche applicazione di questi semplici strumenti, e rimandiamo a dopo l'affrontare un argomento un po' più spinoso, che è la non ripetizione del numero estratto.

Come generare, in mancanza di una specifica funzione, un numero casuale

Cominciamo vedendo un programma scritto in linguaggio xBase.

Non costruiamo una Function, cosa che con le istruzioni dBase III più classiche non è possibile, ma riscriviamo gli algoritmi ogni volta che ci serve, anche più volte nello stesso listato (che vediamo in fig. 1).

A cosa può servire un programma del genere? Può servire ad alimentare in maniera automatica, generando quindi un certo numero di record (1.000, 5.000, 10.000 o quanti se ne vogliono) e caricandoli di dati differenti l'un record dagli altri. Può servire quindi quando si voglia eseguire una «prova di carico» di un'applicazione appena sviluppata, provandola ad archivi pieni.

Eseguiamo un ciclo da 1 a 10.000 (nel nostro listato è fino a 21), all'interno del quale costruiamo tre variabili. La prima si chiama C, ed è una parola lunga da 5 a 14 caratteri, la seconda è una data e si chiama D, la terza è un numero, compreso tra 4.000.000 e 12.000.000 ed arrondato a 1.000 (la terza cifra prima della virgola). Costruita

```
Sub Form_Click ()
S = 1.7437                          ' seme iniziale
N = 1: T = 0                        ' variabili
F = "0.00000"                       ' formato
Do While N < 99                     ' inizio ciclo
   K = Second(Now)                  ' altro seme
   R = (K ^ S) - Int(K ^ S)         ' casuale
   T = T + R: A = (T / N)           ' accumulo
   H = Int(R * 26) + 65             ' lettera
   Print Format(R, F), Format(A, F), Chr(H)
   S = R + 1                        ' nuovo seme
   N = N + 1                        ' contatore
   If N Mod 20 = 0 Then Cls         ' paginazione
Loop                                ' fine ciclo
End Sub
```

Figura 3 - VB3 - Generazione automatica di numeri casuali.
Il Basic, già da un paio di decenni, dispone di una funzione (si chiama RND) che genera un numero casuale compreso tra 0 e 1 (1 escluso). C'è una istruzione aggiuntiva (la Randomize) che serve per fare in modo che la serie dei numeri casuali sia sempre differente. In certi casi applicativi serve invece che la serie sia sempre la stessa. Presentiamo un listato che mostra come generare in proprio dei numeri casuali rinunciando ai servizi di RND e Randomize.

Microsoft Visual Basic [run]
File Edit View Run Debug Options Window Help

Ordinamento In Griglia

	1	2	3	4	5
1	122	198	145	101	159
2	128	150	198	178	143
3	128	109	161	105	105
4	136	154	108	131	124
5	145	160	140	154	177
6	151	129	107	128	151
7	158	176	169	115	132
8	164	101	141	118	160
9	166	179	159	104	173
10	174	158	149	142	190
11	189	185	153	140	116
12	190	126	194	155	157

Riempi
Ordina Tutto
ORDINA.MAK
ORDINA.FRM
GRID.VBX

Figura 4 - VB3 - Tabella Numerica - Riempimento Casuale ed Ordinamento - Output.
In Basic l'istruzione che genera il numero casuale è la RND. La usiamo per alimentare una griglia con una serie di numeri compresi tra 100 e 200. La prima colonna della griglia la riempiamo con un progressivo e analogamente la prima riga. Il riempimento viene eseguito al click sul pulsante Riempi.

ORDINA.FRM
Object: (general) Proc: (declarations)

```
Dim CA1(12), CA2(12), CA(12), KM, IM

Sub C0_Click ()                     ' RIEMPIMENTO
    IM = G1.Cols - 1: KM = G1.Rows - 1
    G1.Col = 0: For K = 1 To KM: G1.Row = K
    G1 = Str(K): Next K
    G1.Row = 0: For I = 1 To IM: G1.Col = I
    G1 = Str(I): Next I
    For I = 1 To IM: For K = 1 To KM
    R = Int((Rnd * 100) + 100): G1.Col = I: G1.Row = K: G1 = R
    Next K: Next I
End Sub

Sub C1_Click ()                     ' ORDINAMENTO
  For K1 = 1 To KM: For K2 = 1 To KM
    G1.Col = 1
    For I = 1 To IM: G1.Row = K1: G1.Col = I: CA1(I) = G1: Next I
    G1.Col = 1
    For I = 1 To IM: G1.Row = K2: G1.Col = I: CA2(I) = G1: Next I
    If CA2(1) > CA1(1) Then
      G1.Row = K1: For I = 1 To IM: G1.Col = I: G1 = CA2(I): Next I
      G1.Row = K2: For I = 1 To IM: G1.Col = I: G1 = CA1(I): Next I
    End If
  Next K2: Next K1
End Sub
```

Figura 5 - VB3 - Tabella Numerica - Riempimento Casuale ed Ordinamento - Listato.
Una delle routine fondamentali nella storia della programmazione è quella che serve a mettere in ordine dei dati. Nei prodotti evoluti l'ordinamento è una funzionalità sempre disponibile per cui, quando si debbono mettere a posto dei dati, basta evidenziarli e pigiare un pulsante. In VB tale funzionalità non c'è. Vediamo quindi come mettere in ordine, rispetto al contenuto della prima colonna di numeri, i dati della nostra griglia.

una serie di tre variabili la si può scaricare su un nuovo record con le due istruzioni:

APPEND BLANK, che aggiunge un record vuoto

REPLACE <nomecampo> WITH <nomevariabile>, che riempie un campo con una variabile.

Un programma del genere, che potrebbe essere compilato con un compilatore per xBase, non è veloce, ma dovendo essere eseguito una sola volta... nella vita, lo si può lasciare girare anche una notte. Calcolando 10 ore e un paio di record al secondo costruiremo, in tal modo, un file DBF con 70.000 record.

Se fosse necessario si possono, ovviamente, costruire più variabili, anche se va detto che non è necessario che tutti i campi siano differenti gli uni dagli altri, giusto i campi su cui si creano gli indici e su cui si eseguono operazioni di ricerca, gli altri possono essere anche uguali.

Il seme iniziale è S, poi, ogni volta che serve, viene eseguito il calcolo del numero casuale, con un algoritmo che usa due semi, T e S. La variabile T viene presa ogni tanto dall'orologio, e precisamente dai secondi della funzione TIME. Una volta generato il numero casuale viene ridefinito il seme.

Anche il secondo esercizio serve per generare in proprio un numero casuale. Questa volta usiamo il Visual Basic, ma solo sue istruzioni standard, presenti cioè in qualsiasi Basic.

L'algoritmo è del tutto analogo a quello visto, se lo avete visto, in dBase. Il programma viene eseguito al verificarsi dell'evento click sulla Form e visualizza tre colonne sulla Form stessa.

Nella prima il numero generato, nella seconda l'accumulo con la media dei numeri generati (che deve tendere a 0,5, anzi se non tende a 0,5 vuol dire che l'algoritmo è sbagliato), nella terza la conversione del numero in carattere alfabetico. Cosa che si fa prendendo il numero, moltiplicandolo per 26, aggiungendogli 65 e usandolo in una funzione CHR, che restituisce il carattere ASCII corrispondente.

Usiamo la funzione RND

In Basic l'istruzione che genera il numero casuale tra 0 e 1 è la RND. La usiamo per alimentare una griglia con una serie di numeri compresi tra 100 e 200. La prima colonna della griglia la riempiamo con un progressivo e analogamente la prima riga. Il riempimento viene eseguito al click sul pulsante Riempi (vedi la figura 4). E fino a qui nessuna difficoltà.

Usiamo la griglia per realizzare ed applicare una procedura di ordinamento che metta le righe della griglia nell'ordine imposto dal numero presente nella prima colonna.

Per mettere in ordine una serie di numeri o parole basta confrontarli a coppie e se non stanno nell'ordine giusto occorre scambiarli di posto. Per essere sicuri di eseguire tutti i confronti vanno impostati due cicli, uno dentro l'altro, il primo scorre tutti gli elementi e il se-

condo anche. Questo garantisce tutti i confronti e quindi garantisce il fatto che alla fine tutti gli elementi siano a posto.

Una delle routine fondamentali nella storia della programmazione è proprio quella che serve a mettere in ordine dei dati (il famoso SORT). Quella mostrata (in figura 5) è quella più immediata e comprensibile ma è la più... suicida. Ne esistono tante altre che raggiungono lo scopo eseguendo meno confronti e quindi mettendoci meno tempo.

È chiaro che nei prodotti evoluti l'ordinamento è una funzionalità sempre disponibile per cui quando si debbono mettere a posto dei dati basta evidenziarli e pigiare un pulsante. In VB tale funzionalità non c'è, ce la siamo dovuta fare da soli.

Con il successivo esercizio, realizzato con MS Excel 4.0, verifichiamo il fatto che il numero casuale sia veramente casuale. La verifica consiste nel «tirare» mille volte due dadi, contare quante volte viene il 2, quante il 3, e così via fino al 12. Eseguiti i 1.000 lanci contiamo le frequenze e le confrontiamo con il calcolo delle probabilità, che dice che il 2 esce una volta su 36, il 3 due volte su 36, e così via.

La «legge empirica del caso» dice che la probabilità (che si valuta a priori) deve tendere, aumentando il numero delle estrazioni, alla frequenza (che si calcola, a posteriore, sugli eventi). Per tirare un dado:

=INT(RND*6)+1

Per tirarne due si sommano due formule uguali.

Per calcolare la frequenza si usa la funzione corrispondente, che è di tipo «matrice» e quindi va costruita su una serie di celle. La funzione vuole due parametri, il gruppo dei dati da analizzare e la serie di valori rispetto ai quali eseguire il confronto:

=FREQUENZA(eventi;confronto)

Per chi non conoscesse le formule in matrice diciamo che vanno scritte su una selezione di celle e che alla fine va digitato Ctrl Invio, anziché un semplice Invio. La formula corrispondente, che, ripetiamo, vale su più celle, è racchiusa tra parentesi graffe.

Nella figura 6, in basso, vediamo l'inizio delle serie dei lanci dei dadi. In alto vediamo la serie rispetto alla quale abbiamo calcolato le frequenze, le frequenze assolute (numero di eventi), le percentuali, calcolate rispetto al totale degli eventi (1.000 lanci) e le probabilità. Ovviamente da tale insieme di dati traiamo un significativo grafico (figura 6). Dai numeri e dal diagramma risulta evidente l'assoluta affidabilità del generatore di numeri casuali di Excel.

Figura 6 - Excel 4.0 - Prova, con lanci di due dadi, della funzione Casuale.
In Excel 4.0, così come in qualsiasi prodotto di tipo foglio elettronico di qualsiasi generazione, è presente una funzione per la generazione di numeri casuali (nella versione italiana si chiama CASUALE()). Facciamo subito un esercizio tendente a verificare l'affidabilità di tale funzione ovvero a verificare se genera dei numeri veramente casuali. Simuliamo 1.000 lanci di due dadi. Contiamo le frequenze di uscita di ciascun numero e le confrontiamo con le corrispondenti probabilità di uscita. Le due curve non dovrebbero discostarsi troppo.

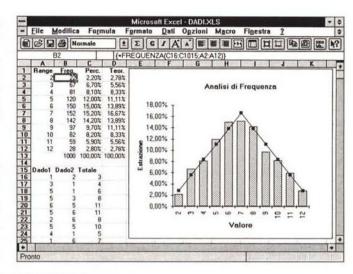
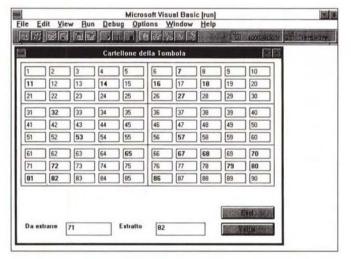



Figura 7 - VB3 - Cartellone della Tombola - Estrazione senza ripetizione - Output.
Un classico campo di applicazione del generatore di numeri casuali è quello dei Giochi, in cui gli avvenimenti dipendono più o meno da una certa casualità. Nel lancio di due dadi può venire più volte il 12. In altri tipi di gioco, invece, vige la «regola della non ripetizione». Ad esempio in un qualsiasi gioco di carte all'inizio le carte vengono distribuite con un criterio che si basa sull'estrazione «senza ripetizione». Se una carta «esce» non può uscire una seconda volta. Nel nostro esercizio mostriamo un metodo, applicato al tabellone della tombola, grazie al quale un numero uscito non può più uscire.

Come evitare di far uscire sempre lo stesso numero

È uno dei problemi classici nella teoria dei giochi e si chiama «estrazione senza ripetizione». Nei giochi di carte, una volta uscita una carta non esce più, nella tombola una volta uscito un numero non esce più. Al contrario del gioco dei dadi in cui uno stesso numero può uscire più volte, anche consecutive.

Si tratta dunque di trovare un algoritmo elegante, che eviti che un numero (riferiamoci direttamente alla tombola) già uscito non esca più, e non che, più banalmente e scorrettamente dal punto di vista formale, controlli se un numero è già uscito.

La soluzione classica è quella di costruire un Array di 90 valori, da riempire inizialmente con i numeri da estrarre, ad esempio:

N(45)=45

Se esce, come primo numero tra 1 e 90, il 45 si preleva il 45.mo valore dell'Array, che rappresenta il numero estratto (il 45), e lo si sostituisce con il valore dell'ultimo elemento dell'Array:

N(45)=N(90)

e poi si decrementa il valore che indica i numeri da estrarre.

Se esce, questa volta tra 1 e 89, di nuovo il 45, si preleva il 45.mo valore dell'Array, che è il successivo numero estratto (il 90), e si procede alla solita sostituzione e al decremento.

In tal modo, abbastanza semplice, si calcola prima un numero casuale da 1 a

```
Dim N(90), T

Sub Form_Load ()
    On Error Resume Next
    For I = 1 To 90: N(I) = I
        T1(I - 1) = I: T1(I - 1).FontBold = False
    Next I
    T = 90: T4.Visible = False
End Sub

Sub E_Click ()
    Randomize:P = Int(Rnd * T) + 1: T3 = N(P)
    T1(T3 - 1) = N(P): T1(T3 - 1).FontBold = True
    N(P) = N(T): T = T - 1: If T = 0 Then End
    T2 = T
End Sub

Sub T1_Change (I As Integer)
    T4.Visible = False
    Select Case I + 1
    Case 77
        T4.Visible = True
        T4 = "le gambe delle donne"
    End Select
End Sub
```

Figura 8 - VB3 - Cartellone della Tombola - Estrazione senza ripetizione - Listato.
I listati sottostanti i vari oggetti presenti nell'applicazione sono cortissimi. Soprattutto per il fatto che i vari numeri del Cartellone sono legati ad un Array di Control e quindi in pratica corrispondono ad un solo oggetto. Al caricamento della Form viene caricata l'Array di appoggio (il cui scopo è descritto nel testo), poi si va avanti con il click su Estrai che «pesca» il nuovo numero, sistema l'Array di appoggio e aggiorna il contatore dei numeri da estrarre. L'evento Change sull'Array delle Caselle di Testo serve per l'eventuale visualizzazione, in una Label altrimenti invisibile, del significato del numero secondo la tombola partenopea. Abbiamo previsto di «scodificare» solo il famoso 77.

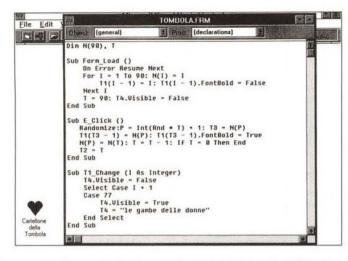
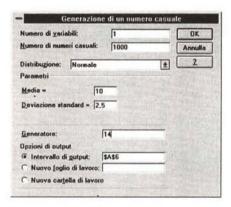



Figura 9 - Excel 5.0 - Numeri casuali che seguono una distribuzione Normale - Dialog Box.
In certi casi esiste la necessità di «addensare» i numeri casuali. Ad esempio potrebbero servire dei numeri che vanno da 0 a 100, ma che si addensino vicino allo 0. Un sistema potrebbe essere quello di estrarre 10 ed elevarlo al quadrato. In Excel 5.0 esistono una serie di funzionalità che permettono di «regolare il flusso» dei numeri casuali. Ad esempio numeri che seguano una Distribuzione Normale, della quale va impostato il valore della Media e il valore della Deviazione Standard.

90, poi un numero da 1 a 89, e così via fino ad esaurimento, mentre il numero estratto viene prelevato dall'Array.

Questo meccanismo si può utilizzare per la tombola e per tutti i giochi di carte.

Nel caso della tombola, ci riferiamo alle figure 7 e 8, il problema successivo è quello di individuare quale sia l'elemento corrispondente al numero estratto nell'Array di Text.Box, che costituisce il nostro Cartellone. La soluzione più semplice è quella di fare in modo che Array di Controls e Array di Numeri corrispondano (basta farli partire ambedue da 1).

Addensamenti casuali

Se si genera un numero casuale intero compreso tra 1 e 100, con uno dei metodi visti fino ad ora, ciascun numero ha un'eguale probabilità di uscita di ciascun altro.

In molti casi però non ci si può accontentare di una distribuzione così omogenea. Ad esempio in statistica sono riconosciute almeno una dozzina di tipologie di distribuzione. Pensate, ad esempio, alla misura dell'altezza dei bambini di 10 anni. I dati rilevati in un campione di 1.000 bambini non saranno distribuiti uniformemente dal valore più basso al più alto, ma si addenseranno attorno al valore medio, che costituirà l'altezza normale di un bambino di 10 anni.

Nel generare dei numeri casuali quin-

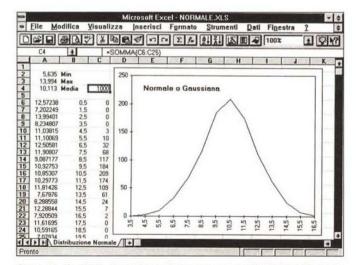



Figura 10 - Excel 5.0 - Numeri casuali che seguono una distribuzione Normale - Grafico.
I numeri casuali generati si addensano attorno al 10 con una deviazione standard pari a 2.5. La Deviazione dà la misura di tale addensamento, tanto più è bassa tanto più la curva ha un picco in corrispondenza del 10. La curva risultante appare spigolosa sia perché le estrazioni non sono tante, sia perché gli intervalli di calcolo sono abbastanza larghetti.

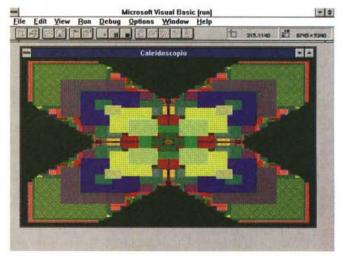



Figura 11 - VB3 - Numeri Casuali addensati per Caleidoscopio - Output.
Prendete un numero casuale tra 0 e 10 e elevatelo al quadrato. È chiaro che il numero risultante può variare tra 0 e 100. Solo che tale numero si addensa vicino allo 0. Infatti se il numero è 1, elevato al quadrato rimane 1, se il numero è 5 il quadrato è 25. Allora, facendo un semplice calcolo, metà dei numeri finali saranno compresi tra 0 e 25, l'altra metà tra 25 e 100. Insomma si può regolare l'addensamento dei numeri casuali, intervenendo sulla formula generatrice.

di ci si può porre il problema di distribuirli in modo che si addensino rispetto a determinati valori.

In Excel 5 (lo vediamo nelle figure 9 e 10) è possibile creare una distribuzione di numeri casuali che segue una regola statistica. Nelle figure vediamo come creare una distribuzione normale, detta anche Gaussiana, che ha come media il valore 10, e ha come Deviazione Standard, valore che dà la misura di come la curva si addensi attorno al valore medio, pari a 2,5.

Produciamo una sola colonna (Numero di variabili) di 1.000 valori (Numero di numeri casuali). Nella successiva figura vediamo il foglio con i dati (che sono in basso a sinistra). In alto a destra riportiamo il valore minimo, massimo e medio (che è prossimo al 10), della serie prodotta. Sulla destra il classico grafico «a campana» proprio della distribuzione Gaussiana. Avendo definito pochi intervalli la curva è un po' spigolosa.

Figura 12 - VB3 - Numeri Casuali addensati per Caleidoscopio - Listato.
Con i numeri addensati ci si fanno i caleidoscopi, effetti visuali basati su concetti di casualità e di riflessione. Il riflesso lo simuliamo lavorando in uno spazio cartesiano facilmente divisibile in quattro e riproducendo lo stesso elemento rettangolare nei quattro quadranti.

```
C:\VBCORSO\EVB30.FRM
Object: Form        Proc: Load

Sub Form_Load ()
    Form1.ScaleMode = 0
    Form1.Scale (-200, -200)-(200, 200)
End Sub

Sub Form_Click ()
    For I = 1 To 100: Randomize
        J = (Rnd * 10) ^ 2: H = J + (Rnd * 10) ^ 2
        C = Rnd * 10000000
        Line (J, J)-(H, H), C, BF
        Line (-J, J)-(-H, H), C, BF
        Line (-J, -J)-(-H, -H), C, BF
        Line (J, -J)-(H, -H), C, BF
    Next I
End Sub
```

Un po' di fantasia

Gli ultimi due esercizi servono a dimostrare come, con le funzioni di generazione dei numeri casuali, sia possibile realizzare dei programmi «di fantasia», in genere programmi grafici, stile «Screen Saver» di Windows, in cui a video vengono prodotte delle linee o dei quadrati colorati, le cui posizioni, dimensioni e colori sono determinati casualmente.

Nel primo dei due esercizi (documentati in figura 11 e in figura 12) lavoriamo in un riferimento cartesiano che va da −200,−200 a +200,+200. Generiamo un rettangolo, il cui vertice di base e le cui dimensioni sono impostate in modo casuale, che viene tracciato, contemporaneamente, nei quattro quadranti. Viene così simulata una riflessione come se tra i quattro quadranti ci fossero degli specchi. Il Caleidoscopo, quello vero, in cui però gli specchi sono angolati in modo differente, funziona alla stessa maniera.

Il successivo è un programma che genera dei «Rimbalzi». Lo vediamo nelle due ultime figure, la 14 e la 15.

L'aspetto più interessante è costituito dalla routine di riconoscimento della dimensione della finestra, che serve a fare in modo che il rimbalzo sia effettuato sempre quando viene raggiunto il bordo della finestra stessa, qualsiasi sia la sua dimensione.

Lo Scale Mode (è una proprietà della Form) scelto è il terzo, quello che permette di lavorare in Pixel. Si possono provare anche gli altri modi, ma si avrà un rallentamento nel tracciamento delle linee, se si lavora con una unità di misura più piccola (ad esempio i Twips), una velocizzazione e delle linee più rade, se si lavora con unità superiori (ad esempio i centimetri).

L'ultima cosa da dire riguarda la presenza della istruzione DoEvents, che serve per lasciare Windows libero di eseguire altri processi. Questo consente, all'interno di una singola finestra, di seguire il tracciamento delle linee passo passo, e, soprattutto, di permettere a più finestre di lavorare in contemporanea, come appare nella figura. MC

Figura 13 - VB3 - Rimbalzi Casuali - Output Quasi uno Screen Saver. Realizziamo un programma che, in modo casuale, genera delle linee colorate che rimbalzano sulla finestra attiva. In questo caso la casualità può essere usata per definire il punto di partenza della linee, gli angoli di rimbalzo, i colori delle linee, ecc. Ci siamo limitati al punto di partenza.

Figura 14 - VB3 - Rimbalzi Casuali - Listato. Al di là dell'uso della funzione RND l'esercizio serve per capire le modalità di gestione della grafica nelle Form Visual Basic. Si può lavorare in Pixel (è la cosa migliore per applicazioni che sfruttino la grafica a video), si può «leggere» la dimensione della finestra attiva, si può tracciare una linea punto per punto. Ad intercettare le collisioni con i bordi ci dobbiamo pensare noi.

Alcuni nuovi prodotti di Grafica

di Francesco Petroni

Con l'avvento di Windows tutti i prodotti software sono diventati grafici, sia quelli, più tradizionali, dedicati al trattamento dei dati, e parliamo fondamentalmente di Word Processor, Spreadsheet e DBMS, che sfruttano l'interfaccia grafica (si pensi alla comodità delle funzionalità di Anteprima di Stampa), sia, ovviamente, quelli specifici che rientrano nella Computer Graphics, in una qualsiasi delle sue sottofamiglie.

Ulteriore supporto allo sviluppo dei prodotti grafici per Windows, è dato dalla diffusione delle schede grafiche per Windows, le SuperVGA, con processore grafico a bordo, 24 bit di colore (16 milioni di colori), con almeno 1 mega di VRAM, ormai standard in qualsiasi computer «ready for Windows», e dalla diffusione dei lettori di CD. È noto come il CD sia in grado di contenere l'equivalente di 400 dischetti da 1,44 e quindi di permettere alle software house di distribuire prodotti inzeppati di materiale accessorio, che, nel caso della Computer Graphics, è importantissimo e spesso fondamentale.

Esistono anche altri fattori che favoriscono la diffusione dei prodotti grafici. Ad esempio il consolidamento della tecnologia OLE, che permette qualsiasi interscambio di dati, anche tra prodotti tradizionali e prodotti grafici, l'affermazione di nuovi standard, si pensi ad AVI, e a tutto quello che si sta muovendo dietro, si pensi al formato Windows Metafile, il famoso WMF, che tra l'altro in Windows '95 viene potenziato in quanto viene messo in grado di accettare le nuove primitive grafiche a 32 bit.

Scopo di questo articolo è quello di presentare un certo numero di nuovi pacchetti grafici, prodotti da varie case software e appartenenti a differenti sottocategorie, a dimostrazione della vivacità del settore Computer Graphics e della varietà delle proposte. Vedremo quindi nell'ordine:

– Corel Gallery 2, un organizzatore di file grafici e visualizzatore degli stessi, corredato di una serie di prodotti accessori;

– Harvard ChartXL, un generatore di grafici molto evoluto, in termini di ricchezza di tipologie di diagrammi, in termini di qualità estetica e in termini di potenzialità di calcolo incorporate;

– Asymetrix 3D F/X, un generatore di animazioni in formato AVI, che dispone di un suo ambiente per la modellazione solida, in cui inserire gli elementi della scena, lo sfondo, il soggetto e l'osservatore;

– Fractal Design Painter 3, un barattolo di vernice, pardon un prodotto per il Painting evoluto, di provenieza Mac, specializzato nel periodo... tardo impressionista.

Si tratta quindi di quattro prodotti di quattro categorie differenti, tutti in inglese, tutti, escluso l'Harvard ChartXL, su CD o anche su CD.

Tutti i prodotti richiedono, o possono richiedere, molta potenza di calcolo. Corel Gallery 2 per costruire le viste miniaturizzate di tanti file grafici, Harvard ChartXL quando i dati da elaborare e da graficare sono tantissimi, Asymetrix 3D F/X quando genera il file AVI, producendo una serie di viste realistiche di una scena 3D, il Fractal Design Painter 3 quando si applicano alla immagine bitmap complessi effetti speciali.

Poiché si tratta in pratica di «miniprove» abbiamo dovuto limitare anche il numero delle illustrazioni. Riguardo a queste occorre fare due precisazioni. Per motivi di «resa fotografica» quasi tutte le immagini sono prese facendo lavorare il PC in modalità SuperVGA 640 per 480 pixel a 65.000 colori (che però vengono ridotti nei processi di stampa a 256), questo anche se i vari prodotti pretenderebbero una risoluzione ben maggiore. Inoltre per poter far vedere «più cose» abbiamo realizzato delle figure un po' pienotte. Ambedue questi fatti comportano un certo «incasinamento» delle immagini a corredo dei vari articoli.

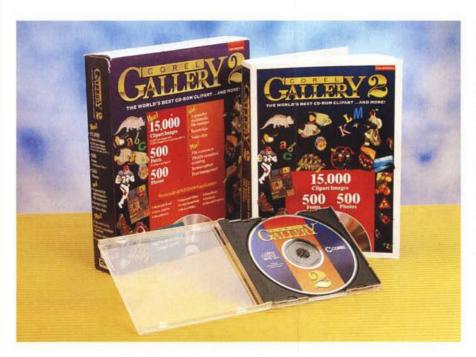
Corel Gallery 2

La casa canadese è una casa leader nel settore della Computer Grafica con il suo prodotto di punta, che è il classico Corel Draw, ora arrivato alla versione 5.0, e con una dozzina di altri prodotti, tra cui ricordiamo il Ventura Publisher, frutto di un'acquisizione dalla Xerox, e il recente Corel Flow 2.0, specializzato in diagrammi di flusso e disegni schematici. Di tutti questi abbiamo più volte parlato, anche in prove approfondite.

Il Corel Gallery 2 è un pacchetto accessorio, nel senso che non è un prodotto che serve per realizzare direttamente delle immagini, ma è di servizio per gli altri prodotti. È costituito sostanzialmente da un CD «zeppo di roba», migliaia di immagini di tutti i tipi, vettoriali e bitmap, centinaia di font, clip video e audio, di programmi e da un Manualone, che è in realtà il catalogo illustrato delle varie immagini presenti sul CD.

Tra i programmi presenti sul CD il principale è il Gallery vero e proprio, che è un sistema di immagazzinamento ed organizzazione di materiale grafico, di qualsiasi tipo e provenienza. Altri programmi sono i due Editor, uno per le immagini vettoriali e uno per le immagini bitmap. Poi c'è un programma di cattura immagini, il Corel Capture, e uno per la gestione dei Font True Type, che si chiama Font Master. Nel CD è anche presente una versione demo (con i rami tagliati) del Corel Draw 5.0.

Cosa è Corel Gallery 2

Si tratta sostanzialmente di un browser che permette di navigare tra i vari album in formato Gallery e di sfogliarne il contenuto alla ricerca del file grafico, sonoro, o genericamente multimediale, desiderato. Una volta raggiunto lo si può utilizzare altrove prelevandolo dal browser con un semplice Drag and Drop. È attivo il tasto destro del mouse,

sia sulle icone che rappresentano gli Album, sia sulle singole immagini, per cui buona parte delle operazioni si possono eseguire in loco, ad esempio il caricamento di una nuova immagine nell'album oppure l'esportazione di un'immagine in un altro formato.

Gli album, che corrispondono a file GAL, contengono in partenza il materiale presente sul CD, ma possono anche raccogliere il materiale dell'utente. In un album si possono inserire oltre ai nomi dei file anche altre informazioni anagrafiche e descrittive della singola immagine, utilizzabili in caso di ricerca. Nel GAL è possibile memorizzare delle icone, oppure delle miniature delle immagini. In questo caso è il prodotto che si occupa di realizzare la miniatura, nelle dimensioni scelte dall'utente (tra quattro possibili), e che si occupa di memorizzarla, in un formato compattato nel file GAL. Il contenuto degli album può essere anche stampato in varie scale e in vari modi, testuali e/o grafici. Ad esempio è possibile stampare un catalogo delle miniature di un album molto ricco di immagini, prevedendo di riprodurne una dozzina per pagina. Lo stesso contenuto, oppure un insieme di immagini selezionate, può essere visto in una specie di Slide Show, temporizzato a volontà.

Se usato per archiviare proprio materiale occorre innanzitutto creare un Album e poi includere via via le varie immagini (tasto destro del mouse sull'Icona dell'album e comando Insert Item), in qualsiasi formato siano disponibili, definendo per ciascuna di queste le varie proprietà. Le proprietà sono innanzitutto il Link, ovvero il riferimento che mette in relazione l'elemento di Gallery con il file grafico vero e proprio, poi ci sono le numerose proprietà di tipo de-

Corel Gallery 2

Produttore:
Corel Corporation
1600, Carling Avenue
Ottawa, Ontario K1Z 8R7
Tel.: (613)728-8200
Distributori:
Computer 2000 S.p.A.
Via Gaggia, 4
20139 - Milano
Tel.: 02/525781

J.Soft S.r.l.
Via Paracelso, 14
20041 - Agrate Brianza (MI)
Tel.: 039/6899802

Ingram Micro Italia
Via Roma, 74
20060 - Cassina de Pecchi (MI)
Tel.: 02/95343604

Modo S.r.l.
Via Masaccio, 11
42100 - Reggio Emilia
Tel.: 0522/512828

Computer Discount - Sede Centrale
Via T. Romagnola, 61
56012 - Fornacette (PI)
Tel.: 0587/422022
Prezzo *(IVA esclusa)*:
Corel Gallery 2 *Lit. 175.000*

Figura 1 - Corel Gallery 2 - Installazione.
In fase di installazione si presentano varie alternative. La prima è se installare i programmi e parte del materiale accessorio sull'Hard Disk oppure lasciarlo su CD. Poi occorre decidere cosa installare. Qui vediamo la fase di installazione dei Font True Type, che sono 500 e sono organizzati per famiglie. Si possono scegliere famiglie intere oppure singoli set di caratteri.

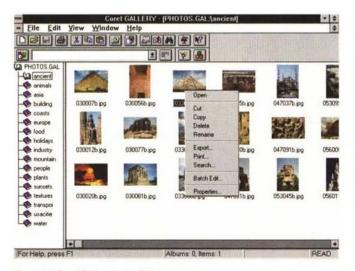
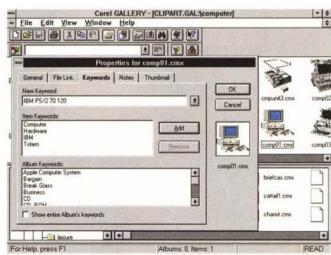



Figura 2 - Corel Gallery 2 - La Gallery.
Il programma Corel Gallery 2 mostra un ambiente operativo che «assomiglia» a quello di un File Manager. Dispone di toolbar, di finestre MDI, e, all'interno di ogni finestra, a sinistra c'è la struttura con folder (gli album di Gallery) e sottofolder e a destra l'elenco delle immagini, che possono apparire in varie forme, testuali e grafiche e, in quest'ultimo caso, in varie dimensioni. È attivo il tasto destro del mouse, dal quale si può accedere alla finestra delle proprietà dell'album o della singola immagine. Il Look evidentemente è già allineato a quello di Windows '95.

Figura 3 - Corel Gallery 2 - Definizione delle proprietà.
Ed eccola la finestra delle proprietà. Ogni immagine viene catalogata, annotata, legata a parole chiave, utili per una sua ricerca. Di ogni singola immagine può essere generata una «miniatura» che rimane nell'album della Gallery e che aiuta al momento della scelta. Per portare l'immagine al di fuori della Gallery si può usare il Drag and Drop o il Copia ed Incolla.

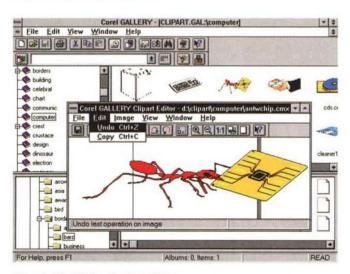
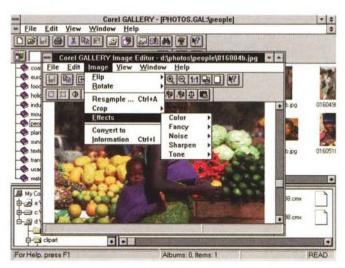



Figura 4 - Corel Gallery 2 - ClipArt Editor.
Nel pacchetto Corel Gallery 2 sono presenti una serie di applicazioni a sé stanti. Qui vediamo l'Editor delle immagini vettoriali, il ClipArt Editor, che permette di eseguire alcune operazioni globali (certo non di modificare elementi del disegno) sull'immagine e di salvarla in uno dei vari formati possibili (tutti). Vi si accede tramite una scorciatoia, Control e click del mouse, direttamente dalla Gallery.

Figura 5 - Corel Gallery 2 - Image Editor.
Questo è l'editor delle immagini Bitmap, l'Image Editor, un po' più ricco di funzionalità rispetto al ClipArt Editor. Dispone di filtri di correzione e permette l'esecuzione di alcuni effetti speciali che vengono applicati ai pixel dell'immagine. Serve anche per salvare i file nei vari possibili formati.

scrittivo che vanno materialmente digitate.

Se le immagini sono tante l'album può essere organizzato in gerarchia, creando dei sottoalbum. Le funzionalità di ricerca possono essere eseguite su un gruppo di immagini, su interi album, su rami di album, e così via. I criteri di ricerca possono essere composti in una speciale Dialog Box che aiuta le operazioni e che accetta anche operatori logici, OR e AND.

In caso di grandi volumi di immagini è chiaro che il lavoro va preventivamente organizzato a tavolino, decidendo ad esempio l'organizzazione gerarchica degli album e il grado di dettaglio che si vuole dare alle descrizioni testuali e il formato più idoneo per le miniature.

Sono eseguibili direttamente dall'ambiente Gallery i vari prodotti che permettono di vedere i file grafici. Quelli propri di Gallery sono l'Image Editor per le Bitmap e il Clipart Editor per le vettoriali. Image Editor e Clipart Editor, pur essendo delle applicazioni eseguibili a tutti gli effetti, sono lanciabili solo da Gallery con un Control e click sulla miniatura (in inglese il termine è thumb-

nail, unghia di pollice). L'editor dei bitmap permette di modificare il numero dei colori, il tipo di memorizzazione dei colori (RGB, HUE, toni di grigio), permette di ruotare e di ritagliare l'immagine, poi consente filtraggi per aumentare il contrasto, la luminosità, per mettere a fuoco o sfuocare l'immagine, ed altro. Per le vettoriali sono possibili solo rotazioni, ridimensionamento e «flipping».

Una volta eseguito l'intervento sull'immagine la si può «rimettere al suo posto» eseguendo un'operazione di Update, oppure la si può salvare in uno degli innumerevoli formati riconosciuti.

Per ascoltare i file sonori e per vedere i file AVI si usano i normali strumenti Windows, che peraltro Corel Gallery mette a disposizione nel suo CD.

Il materiale Clipart su CD comprende 15.000 immagini, che, nel formato proprietario Corel Gallery, che è il CMX, occupano ben 387 megabyte, e nel formato miniaturizzato (il citato GAL) si riducono a 14 mega. Le foto sono in formato JPG, 1.000 file, 128 megabyte e 1 mega di miniature.

Gallery 2 lavora anche su Hard Disk, su dischi di rete, su CD, ecc. per cui può essere utilizzato per creare dei veri e propri Database di immagini condivisi anche da più utenti contemporaneamente. Gallery 2 è ovviamente destinato a quegli utenti, individui o gruppi, che debbono gestire grossi quantitativi di immagini, di qualsiasi tipo e debbano catalogarle con ordine, e ricercarle, quando occorra, con rapidità.

Va detto infine che Gallery 2 interfaccia anche, riconoscendo direttamente i Drivers Twain, gli Scanner, in tal modo si può occupare anche dell'acquisizione di immagini prese da fotografie preesistenti.

In definitiva un prodotto filosoficamente molto simile ad un Filer, in cui memorizzare «record» riferiti a file grafici, arricchendoli di informazioni di tipo testuale che ne permettono una precisa catalogazione. Il «gioco vale la candela», ovvero conviene usare un prodotto del genere, se le immagini da catalogare sono tante e se occorre spesso eseguire su tale archivio delle ricerche. In questo caso è assolutamente opportuno che l'utente decida quali informazioni associare alla singola immagine. In questo Corel Gallery lascia molto, forse troppo, liberi. Se si trattasse di immagini fotografiche, ad esempio, si potrebbero memorizzare la Data di scatto, l'Autore, il Soggetto, le caratteristiche tecniche (focale, dati di esposizione, ecc.). Se l'immagine fosse ritoccata questa operazione andrebbe descritta nel campo Note, e così via.

SPC Software Publishing Harvard ChartXL

La SPC è una software house molto nota in America, in quanto artefice dell' Harvard Graphics, per molti anni best seller tra i prodotti di grafica «all purpose». Harvard Graphics, nelle sue ultime versioni, quelle per Windows, fa effettivamente un po' tutto. È un generatore di disegni semitecnici, schemi, ideogrammi, ecc. è un generatore di diagrammi, è un prodotto in grado anche di fare della Desktop Presentation.

Ora la SPC presenta un nuovo prodotto, Harvard ChartXL, specializzato in charting di altissimo livello, sia in termini di tipologie e qualità dei grafici producibili, sia in termini di potenzialità interne di calcolo.

La prima (e ovvia) domanda a cui vogliamo rispondere è questa. Che senso ha un prodotto di Charting «stand alone», da solo, oggi che qualsiasi spreadsheet, anche il più economico, produce un bel po' di tipi di grafici.

Abbiamo detto che ChartXL è un prodotto evoluto. Fa molto di più di quanto non si riesca a fare con uno spreadsheet, anche delle ultimissime generazioni. Vediamo subito cosa.

Le caratteristiche generali di Harvard ChartXL

I tipi di grafico producibili con ChartXL sono in totale 178 e sono divisibili in tre categorie principali. Business, Statistical e Technical. Gli spreadsheet in generale sono ben dotati nella prima categoria, così così nella seconda, e sono carenti nella terza, soprattutto per il fatto che molte discipline tecniche necessitano di tipologie specifiche di diagrammi, messi a punto proprio per supportare quella disciplina. Harvard ChartXL è molto dotato in questa categoria di grafici (si veda come esempio significativo lo Spectral Plot in una delle figure).

Altra importante caratteristica di ChartXL è la presenza di un «internal spreadsheet» vero e proprio, nel quale si possono ovviamente vedere i dati numerici, ma si possono anche impostare dei calcoli che coinvolgono i valori delle celle per ottenere altri valori da graficare. L'ambiente spreadsheet permette di lavorare su più fogli (ci sono anche le linguette che identificano i vari fogli) e dispone di proprie funzionalità «estetiche».

Oltre ai calcoli da impostare nello spreadsheet, anche con l'ausilio di un ben fornito e specializzato Set di Functions, ChartXL esegue i calcoli attraver-

SPC Software Publishing Harvard ChartXL

Produttore:
Software Publishing Corporation
3165, Kifer Road, P.O. Box 54983
Santa Clara, CA 95056-0983
USA
Distributori:
Computer 2000 S.p.A.
Via Gaggia, 4
20139 - Milano
Tel.: 02/525781

Ingram Micro Italia
Via Roma, 74
20060 - Cassina de Pecchi (MI)
Tel.: 02/95343604

J. Soft S.r.l.
Via Paracelso, 14
20041 - Agrate Brianza (MI)
Tel.: 039/6899802
Prezzo *(IVA esclusa)*:
SPC Software Publishing Harvard ChartXL — *Lit. 260.000*

Figura 1 - SPC Harvard ChartXL - Il ponte di comando si chiama Chart Advisor.
I tipi di diagramma predefiniti disponibili in ChartXL sono ben 178, suddivisi tra Business, Statistici e Tecnici. A questi vanno aggiunti gli eventuali tipi Custom, realizzati a cura dell'utilizzatore. La scelta del tipo giusto in funzione del tipo di dati a disposizione e del tipo di analisi da eseguire su di essi è aiutata dal Graph Gallery Advisor, una specie di guida interattiva che è in grado anche di produrre direttamente un facsimile del diagramma, con dati casuali addomesticati.

Figura 2 - SPC Harvard ChartXL - Sotto il diagramma... lo spreadsheet.
Una delle caratteristiche principali di Harvard ChartXL è il fatto che dispone di notevoli potenzialità di calcolo, ovviamente asservite alla produzione del diagramma. I dati numerici possono essere visti nello Spreadsheet di ChartXL, che dispone di ben 50 funzioni matematiche e statistiche, con le quali eseguire eventuali calcoli preliminari sui dati. I dati possono anche essere importati dal di fuori, da formati 123 ed Excel.

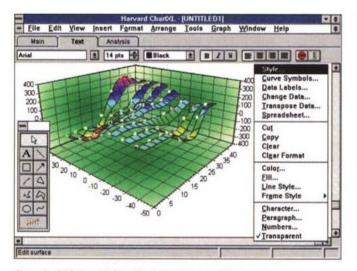
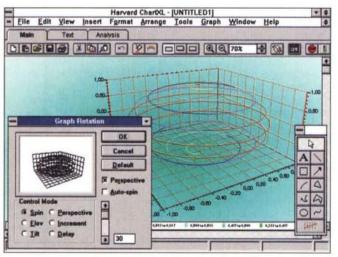



Figura 3 - SPC Harvard ChartXL - Interazione con il diagramma.
Una volta prodotto, con l'aiuto dell'Advisor, un nuovo diagramma è possibile eseguirvi sopra una serie di interventi di tipo compositivo ed estetico. Se si interviene su un elemento del diagramma, prima lo si seleziona e poi si attiva il quick menu. Su alcuni elementi del disegno si possono eseguire degli interventi più particolari, ad esempio si può assegnare uno sfondo bitmap al diagramma, oppure un effetto sfumatura alle pareti di un diagramma 3D, e così via.

Figura 4 - SPC Harvard ChartXL - Definizione fine del punto di vista.
Harvard ChartXL è superspecializzato in diagrammi tridimensionali, sia perché dispone di moltissime tipologie 3D, sia perché dispone di moltissime funzionalità attive solo sui diagrammi 3D. Vediamo, ad esempio, questa finestra di dialogo nella quale di definisce il punto di vista del diagramma.

so l'interessantissimo ambiente Formula Solver, in cui, chiunque abbia una funzione matematica da visualizzare in forma grafica, può impostarne formula e limiti del calcolo. I risultati del calcolo, che potrebbero essere una tabella di centinaia di numeri, vengono riversati, come valori, nello spreadsheet.

Dallo spreadsheet pieno di numeri (possono essere ottenuti, come appena visto, dal Solver, oppure scritti «a manina» cella per cella, come facevano, attorno all'anno Mille, gli amanuensi, oppure importati da file esterni, disponibili in formato tabellare o spreadsheet) si può scegliere un tipo di grafico, anche un tipo differente rispetto a quello di partenza.

Molte tipologie di grafico hanno dei processi di calcolo «incorporati». Si veda ad esempio lo Spectral Chart, in cui le sfumature tra i punti colorati vengono calcolate e tracciate da ChartXL.

Anche i diagrammi di tipologia Statistica sono... pieni di calcoli. È possibile otte-

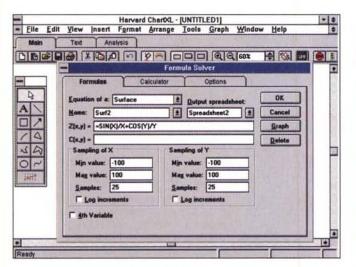
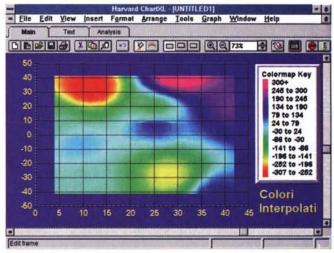



Figura 5 - SPC Harvard ChartXL - Formula Solver.
Nel caso si vogliano produrre diagrammi che rappresentano delle funzioni a una o a due variabili si possono sfruttare i servizi del Formula Solver. Nella sua Dialog Box, che permette molte ed interessanti varianti, si scrive la formula, ad esempio una Z=F(X,Y), poi gli intervalli per la X e per la Y, ad altro. Una volta definita la formula, ChartXL sviluppa il calcolo e riempie con i risultati le celle dello spreadsheet, dopodiché si genera il grafico, decidendone il tipo. La casella C(X,Y) serve per definire il colore del grafico se si vuole che questo segua una sua «regola» matematica.

Figura 6 - SPC Harvard ChartXL - Grafico bidimensionale di tipo Spectral Plot.
Si parte da una tabella rettangolare. La prima riga di valori rappresenta il valore nell'asse delle ascisse, mentre il valore della prima colonna viene riportato sull'asse delle ordinate. Il valore del generico elemento della tabella viene tradotto, è il tipo di grafico che si occupa del calcolo, in un colore. ChartXL si occupa anche di creare le sfumature tra due valori, dando così anche l'impressione che il grafico sia realizzato partendo da un maggior numero di dati.

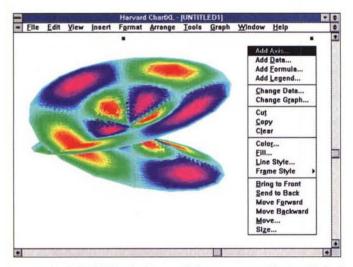



Figura 7 - SPC Harvard ChartXL - Parametric Surface Plot.
Questo tipo di grafico, che si chiama Parametric Surface Plot, prende dati da uno spreadsheet con ben quattro fogli. Per catturare l'immagine abbiamo spogliato l'ambiente di Toolbar, Drawing Tool, Scroll Bar, ecc. Si tratta di una situazione comunque operativa, come dimostra la presenza del Quick Menu. In certi casi si ottengono diagrammi quasi... pittorici, che non sembrano provenire da fredde formulette matematiche.

nere calcoli di distribuzioni, cumuli, è possibile eseguire calcoli di interpolazione lineare, geometrica, esponenziale, iperbolica, polinomiale fino al 25.mo ordine.

L'ambiente

L'ambiente operativo segue gli ultimi dettami dei prodotti Windows. Anzi va detto che Harvard ChartXL si fregia del marchio Office Compatible, rilasciato dalla Microsoft ai prodotti che organizzativamente e operativamente ricalcano le regole dei prodotti Office.

Ogni singola Chart dispone di tre ambienti operativi, selezionabili con le linguette. La Main fa vedere il grafico e mostra una Toolbar con pulsanti per intervenire sull'estetica del diagramma (ombre, colori, riempimenti, zoom, ecc.). La Text presenta una Toolbar specializzata per intervenire sugli elementi testuali del diagramma. La Analysis serve per attivare il Formula Solver, per passare alla vista spreadsheet, per vedere il valore numerico dell'elemento puntato sul grafico ed altro.

Per intervenire su uno degli elementi del diagramma (assi, serie numeriche, legenda, titoli, ecc.), o sull'intero diagramma, basta selezionarlo ed attivare il Quick Menu. Se si seleziona l'intero diagramma si può cambiare il tipo di grafico, fermo rimanendo che deve essere compatibile con i dati numerici disponibili.

Al diagramma si possono aggiungere elementi esterni. Le tipologie di elementi inseribili sono quelle mostrate nel pannello dei Drawing Tools. Per gli elementi rettangolari, ad esempio lo sfondo del disegno, oppure la «parete» di un diagramma tridimensionale, è possibile definire vari tipi di riempimento, da quello solido a quello a «retino», da quello sfumato a quello importato da una bitmap. Si possono anche inserire oggetti esterni, quindi altre immagini che entrano nella composizione. Si può addirittura «illuminare» il diagramma.

In conclusione un prodotto apparentemente leggero, che si presenta con tre dischetti, un manuale di un paio di centinaia di pagine, che installato, su HD, occupa 14 MByte e che costa un quarto di milione. Ci sembra invece un prodotto importante, utilissimo soprattutto agli specialisti in Statistica o agli specialisti in qualsiasi lavoro di tipo tecnico o scientifico in cui sia prevista la graficizzazione dei dati ottenuti nelle varie ricerche. Meno indicato per gli utenti «normali», alle prese con diagrammi di tipo Business, che riescono a realizzare comunque anche con i propri spreadsheet. Questo a meno che non si vogliano realizzare grafici di tipo un po' particolare.

Asymetrix 3D F/X

Asymetrix vuol dire soprattutto ToolBook, prodotto per lo sviluppo di applicazioni Multimediali in ambiente Windows, molto diffuso, anzi probabilmente il più diffuso nella sua categoria. L'ultima versione di ToolBook, la 3.0, è anche multimediale, nel senso che permette di inserire, all'interno dell'applicazione «Book», anche oggetti sonori, oggetti filmati, ed altro.

Asymetrix 3D F/X, sigletta che significa Special Effects 3D, serve per realizzare delle animazioni in formato AVI. Con 3D F/X si può percorrere l'intero processo produttivo, che parte dalla definizione della scena, dall'inserimento degli oggetti solidi, dalla definizione delle caratteristiche esteriori degli oggetti, dalla definizione delle traiettorie dei singoli oggetti che si muovono, dalla definizione delle luci presenti nella scena per arrivare al momento finale del processo che consiste nella produzione della successione delle varie viste «realistiche» e nel loro assemblaggio in un unico file AVI.

Tra ToolBook e 3D F/X non c'è nessun rapporto diretto, salvo l'eventuale utilizzo di 3D F/X per realizzare animazioni AVI da scaricare all'interno di un Book di ToolBook come oggetto Multimediale.

Lo scenario

Asymetrix 3D F/X entra in un settore ben delimitato della Computer Grafica, quello dei prodotti per la realizzazione di animazioni Multimediali, che possono servire, come appena detto, o da sole, oppure come oggetti da inserire in complesse applicazioni MM.

Il formato finale di un prodotto 3D F/X è l'AVI, Audio Video Interleaved, messo a punto dalla Microsoft per permettere, in Windows, di vedere «spezzoni» filmati di qualsiasi provenienza.

3D F/X si appoggia quindi completamente sul formato AVI, proprio di MS Video per Windows. Quest'ultimo viene installato, se non è già presente, in sede di installazione di 3D F/X. La versione di VFW supportata è la 1.1.

Ricordiamo che un file AVI contiene sia la parte video che la parte audio. Le due parti sono sincronizzate, in modo che, per dirla in parole semplici, se si proietta il file partendo dalla sua metà, viene eseguita esattamente dalla metà anche la colonna sonora.

AVI si può produrre riprendendo scene dal mondo reale e catturandole con le funzioni di «capture» di VFW, attivabili se sul PC è installata una scheda di acquisizione Video e se a questa è connessa una telecamera o un videoregistratore.

Per vedere AVI, invece, non è necessario nessun hardware particolare, per sentirne anche la colonna sonora serve, ovviamente, una scheda audio riconosciuta da Windows.

Un file in formato AVI si può anche produrre con pacchetti grafici che permettono l'assemblaggio di immagini singole, oppure prodotti, come 3D F/X, che provvedono a costruire la sequenza delle immagini singole e poi ad assemblarle. In questo caso ovviamente si tratta di produzione di immagini «sintetiche», non provenienti dal mondo reale, anche se il formato finale, l'AVI, è sempre lo stesso.

Il prodotto «leader» in questa famiglia tecnologica è il 3D Studio della AutoDesk, che però rientra nella categoria dei prodotti professionali, destinati cioè ad utilizzatori che, per la loro attività, devono produrre animazioni «sintetiche».

3D Studio ha un suo formato finale, che è il FLC, che non prevede il sonoro ed ha suoi formati intermedi, ad esempio 3DS, in cui viene memorizzato il modello del solido. Un formato animato FLC può essere anche convertito in AVI, per inserirvi il sonoro, oppure può essere montato assieme ad un file sonoro esterno, se si dispone di un prodotto che permette questi accoppiamenti (non sincronizzati). Uno dei prodotti di conversione e di montaggio è il Digital Video Producer, della stessa Asymetrix, inserito nel CD di ToolBook.

3D Studio è anche predisposto per il riversamento diretto su supporto Vi-

Asymetrix 3D F/X

Produttore:
Asymetrix Corporation
110-110th, Ave. NE, Suite 700
Bellevue, WA 98004
USA
Distributori:
Modo S.r.l.
Via Masaccio, 11
42100 - Reggio Emilia
Tel.: 0522/512828

J. Soft S.r.l.
Via Paracelso, 14
20041 - Agrate Brianza (MI)
Tel.: 039/6899802

Ingram Micro Italia
Via Roma, 74
20060 - Cassina de Pecchi (MI)
Tel.: 02/95343604
Prezzo *(IVA esclusa):*
Asymetrix 3D F/X *Lit. 390.000*

Figura 1 - Asymetrix 3D F/X - Un momento dell'installazione.
Il pacchetto Asymetrix 3D F/X contiene un minimanuale, di 70 pagine, un CD e basta. L'installazione si esegue dal CD e comporta un'occupazione di 30 mega sull'Hard Disk. Finalità del 3D F/X è la creazione di un file, in formato AVI, che contiene un'animazione realizzata costruendo una scena per la quale si può definire uno sfondo, nella quale si crea un modello solido, anche costruito con le primitive 3D a disposizione, nella quale si inseriscono delle luci. Vanno poi definite le traiettorie degli oggetti e le regole di tempificazione. Alla fine va lanciato il processo finale che realizza i singoli fotogrammi e li assembla nel file AVI.

Figura 2 - Asymetrix 3D F/X - Le primitive e uso del catalogo.
Il prodotto, per PC, di modellazione solida più noto e diffuso è il 3D Studio dell'Autodesk, ora giunto alla versione 4.0. Il 3D F/X è un prodotto di tutt'altra categoria. Più economico, più facile da usare, al limite anche da un utente non esperto, produce un file animato di qualità inferiore rispetto a quella ottenuta con 3D Studio (che usa il suo formato FLC). I principi sui quali si basa la composizione della scena, i principi su cui si basa l'illuminazione e quelli su cui si basa la costruzione dell'animazione, sono gli stessi.

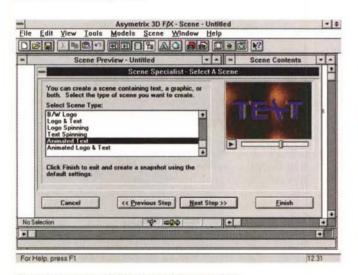
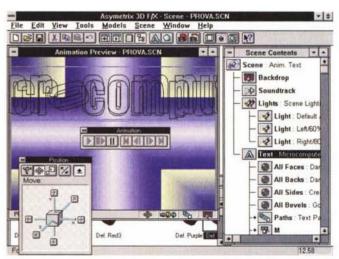



Figura 3 - Asymetrix 3D F/X - Lo specialista della Scena.
Per fare in fretta si può usare una procedura di autocomposizione in tre o quattro passaggi. Ad esempio si può inizialmente scegliere il tipo di scena Testo Animato. Va poi digitato il testo, ad esempio la parola Microcomputer, poi va scelto il carattere del testo e poi si passa nell'ambiente Editor, nel quale si possono ridefinire le traiettorie dei vari oggetti, se non ci si accontenta di quelle previste dall'autocomposizione.

Figura 4 - Asymetrix 3D F/X - L'ambiente operativo.
Contiene, normalmente, tre finestre. Quella che mostra la scena, che può essere vista in wireframe, in vista realistica, oppure in una vista, schematica, che mostra solo gli ingombri dei vari elementi. Sulla destra c'è la finestra che mostra l'elenco, gerarchico, dei vari elementi presenti nella scena. Sia gli elementi inseriti dall'utente, sia quelli, di tipo generale, propri della scena, come luci, sfondo, ecc. Gli elementi, come detto, possono essere gerarchicizzati. Ad esempio, se si interviene su un testo, lo stesso può essere preso nel suo complesso oppure carattere per carattere. In basso spunta la finestra a linguette Catalog, che mostra i vari tipi di elementi preconfezionati inseribili, via Drag and Drop, nella scena. Modelli complessi predisegnati, sfondi bitmap, modelli di materiali, luci, ecc.

deo. In tal caso è il PC, opportunamente dotato di speciali schede di interfaccia che lo collegano a videoregistratori superprofessionali «a passo singolo», che pilota il processo durante il quale non viene necessariamente generato un file. Il prodotto finale, l'animazione, è direttamente realizzato su nastro.

Pur essendo, come detto, di categoria inferiore 3D F/X è in grado di importare file 3DS, ovvero modelli generati con 3D Studio, oppure scene realizzate con AutoCAD e salvate nel suo formato «in chiaro», che è il DXF.

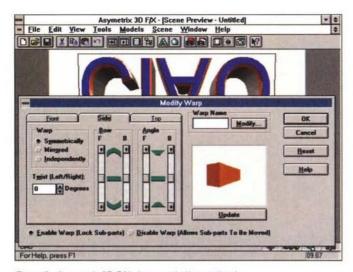
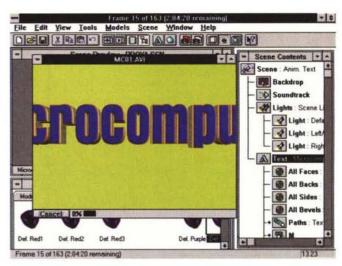



Figura 5 - Asymetrix 3D F/X - Interventi più complessi.
Asymetrix 3D F/X si può usare a vari livelli. Il più semplice ed immediato, praticabile anche da un utilizzatore occasionale, è quello che si basa sullo sfruttamento delle procedure di autocomposizione, che sono una dozzina e che possono movimentare un Testo e/o un Logo, su uno sfondo. In tal caso vengono utilizzate traiettorie predefinite, che producono un risultato finale «sicuro» e molto spettacolare. Il livello opposto è quello rappresentato da un utilizzo evoluto, che sfrutta tutte le potenzialità del prodotto, ad esempio questa che esegue una distorsione dell'elemento nella scena.

Figura 6 - Asymetrix 3D F/X - Produzione del file AVI.
La finalità ultima del 3D F/X è la realizzazione di un file animato in formato AVI. Il tempo necessario per tale operazione dipende da vari fattori. Dalla complessità della scena, dal numero di fotogrammi realizzati, dal tipo di «calcolo» di rendering desiderato. Anche in caso di scene semplici e di animazioni abbastanza brevi e di scelta di un metodo di rendering semplice, il tempo necessario può arrivare a qualche ora.

Come realizzare un'animazione 3D con 3D F/X

Asymetrix 3D F/X consente svariate modalità di lavoro.

L'utente meno esperto, o l'utente che non ha tempo, può realizzare in pochissimo tempo (e quasi senza dover conoscere il prodotto che sta usando) un'animazione 3D in cui un Logo e/o una Scritta ruotano su uno sfondo di tipo bitmap. Questa, che è la modalità più rapida, prevede l'uso di una procedura di Autocomposizione (Scene Specialist) che automatizza al massimo il processo.

Il risultato è già spettacolare, ma se si vuole intervenire su qualche elemento in gioco occorre saperlo fare. E allora è bene che l'utente, già divertitosi a realizzare in pochi minuti un'animazione, cominci a vedere come invece si deve operare se si vuole realizzare il processo completo.

Vediamo quindi quali sono i passi fondamentali nella costruzione di un'animazione.

Innanzitutto vanno aggiunti gli elementi della scena. Possono essere creati con gli strumenti di modellazione solida presenti nell'editor del 3D F/X, oppure possono essere prelevati dai cataloghi di oggetti (disponibili o creati dall'utente), oppure possono essere importati dal di fuori, praticamente da tutti i formati possibili. Abbiamo parlato dei formati 3DS e DXF. 3D F/X importa anche formati bidimensionali. In tal caso al profilo dell'immagine si può dare uno «spessore» per farlo diventare 3D e si possono smussare gli spigoli dell'oggetto «estruso».

Il modello si confeziona in un ambiente chiamato Scene Preview, sul quale sono attivi una serie di strumenti, come la Position Palette, tramite la quale si riposizionano gli elementi nella scena, che, ricordiamolo, è tridimensionale. Tale ambiente non permette di cambiare il punto di vista, né prevede viste multiple, il che può rendere più difficoltoso il lavoro su modelli complessi.

Il secondo momento consiste nella sistemazione degli elementi nella scena. Per ogni elemento si può definire un materiale, una deformazione. Gli elementi possono essere risistemati nella scena operando su di essi con delle operazioni di tipo booleano. Nella scena possono essere inserite Luci e definito il metodo di calcolo delle Ombre, può essere inserito uno Sfondo. Anche in questo caso si può lavorare prendendo elementi predefiniti dai cataloghi.

Il terzo momento è quello che consiste nell'introdurre modelli di animazione: ad esempio il percorso che segue un oggetto durante lo scorrimento dei vari fotogrammi. Anche in questo terzo caso si possono prendere elementi predefiniti dai cataloghi.

L'ultimo passo è la generazione del prodotto finale.

Si può creare una vista singola (snapshot, istantanea) oppure l'animazione AVI. In quest'ultimo caso vanno definiti una serie di parametri che determinano la durata finale del film e una serie di caratteristiche «qualitative» del risultato finale desiderato. Il processo di costruzione può essere conseguentemente molto impegnativo e richiedere quindi molte ore.

Uso specialistico

Come detto Asymetrix 3D F/X si presta anche ad un uso evoluto.

Innanzitutto è possibile creare modelli complessi, magari utilizzando il catalogo di 3D F/X stesso che è molto ricco. Per utilizzi con modelli 3D più tecnici è prevista, come detto, l'importazione da AutoCAD, tramite il formato DXF.

È possibile intervenire sulla superficie di ciascun elemento per definirne il tipo, il colore, il tipo riflesso, ecc. Anche in questo caso ci si appoggia sul catalogo sezione Surfaces.

Va ricordata l'organizzazione gerarchica della Scena che consente di intervenire a qualsiasi livello delle gerarchia. Ad esempio per definire il materiale della superficie di un oggetto complesso, oppure il materiale di una sua piccola

parte. Sfondi, detti backdrop, luci e, conseguentemente, ombre possono essere ancora una volta scelte dal catalogo, sezioni Backdrop e Lights.

Anche i movimenti, ovvero i Path, percorsi, seguiti da ciascun elemento in gioco possono essere, all'inizio, prelevati, dal catalogo. Rimane il fatto che occorre intervenire successivamente sulle varie traiettorie quando gli oggetti si muovono in maniera sincronizzata, l'uno rispetto agli altri.

Per quanto riguarda la produzione finale sono possibili svariate modalità di costruzione dei singoli fotogrammi. Si va dalla costruzione di viste «wireframe» (utile per un preview di controllo della scena), a quelle solide, senza ombre e riflessi. Poi c'è una vista Realistica, senza ombre riportate, e quella con le ombre riportate (quelle che un oggetto provoca sugli oggetti posti dietro rispetto alla fonte luminosa). Ci sono infine le due modalità Ray Traced, senza e con ombre. Accidenti, un bel campionario.

Ci sono poi altre caratteristiche da settare, ad esempio la dimensione delle immagini finali, la velocità di visualizzazione delle frame (in VFW lo standard è di 15 al secondo), ecc.

La sezione «advanced» dell'ottimo manuale (sintetico ma ben organizzato e comprensibilissimo, anche grazie alle numerose illustrazioni) suggerisce altre tecniche ancora più evolute. Ad esempio si può «proiettare» un'animazione su una superficie, anche obliqua rispetto al punto di vista, presente nel nostro modello, oppure costruire delle animazioni che riguardano singolarmente i caratteri di un testo, oppure ombre «enfatizzate» che si muovono, assieme all'elemento che le genera, sugli oggetti posti di dietro. Eccetera.

In definitiva un ottimo prodotto sia per chi vuole cominciare a muoversi nel campo della produzione di animazioni digitalizzate, sia per che deve produrre, professionalmente, degli spezzoni da aggiungere ad animazioni Multimediali o a Presentazioni Multimediali, realizzate o con prodotti della stessa Asymetrix, come ToolBook o Compel, oppure con prodotti della... concorrenza, come MS PowerPoint o Lotus Freelance Graphics.

Fractal Design Painter 3

Se volevano sorprenderci con la confezione... ci sono riusciti, se invece volevano sorprenderci con gli effetti speciali... anche. La confezione, come risulta dalle foto a corredo, consiste in un barattolo di latta, tipo barattolo di vernice da 5 kg, con dentro tutto il materiale. Dischetti con il prodotto, 8, CD con il materiale accessorio, 1 (con 380 mega di roba). Manuali e manualetti in un formato tipico dei fumetti di Tex, adatto ad entrare nel barattolo oppure nelle tasche dell'utilizzatore.

Il prodotto, della Fractal Design Corporation, nasce per Mac e si vede, nel senso che è un prodotto evolutissimo, come diremo, in termini di funzionalità grafiche, ma poco allineato agli standard operativi Windows. Ad esempio le varie Toolbox con gli strumenti hanno un aspetto poco «windows», mentre delle varie Dialog Box, alcune sono alla Mac altre sono state convertite.

Un discorsetto sull'Hardware richiesto. Il fatto che sia consigliato un Pentium la dice lunga sulla fame di potenza richiesta dal prodotto. Alcuni effetti speciali richiedono comunque la presenza di un coprocessore matematico, per cui direi che sono da escudere i 386. Sono riconosciuti strumenti di puntamento in cui viene individuata anche la pressione dello stilo. Nell'ambiente Windows però non sono molto diffusi. La scheda video più colori ha meglio è: sono consigliati i 24 bit di colore. La prova l'abbiamo eseguita su un PC 486/66 con 20 mega di RAM e 65.000 colori. In talune operazioni la sua potenza si è rivelata ai limiti della sufficienza.

Fractal Design Painter 3

Produttore:
Fractal Designer Corporation
335, Spreckels Drive
Aptos, CA 95003
Distributore:
Modo S.r.l.
Via Masaccio, 11
42100 - Reggio Emilia
Tel.: 0522/512828
Prezzo *(IVA esclusa):*
Fractal Design Painter 3 *Lit. 845.000*

Ambiente operativo

Quando si inizia un nuovo disegno occorre definire dimensioni e colore del foglio. L'ambiente, nel suo aspetto più semplice, mostra solo il menu alla Windows (non esistono barre di pulsanti) e foglio. È ovviamente necessario, dal menu Windows o dai tasti scorciatoia, richiamare le varie palette con gli strumenti.

Le Palette sono moltissime ed alcune di queste sono «tear off», sono cioè espandibili e riducibili. Sono organizzate

Figura 1 - Fractal Design Painter 3 - Ambiente.
Fractal Design Painter 3 è un prodotto che nasce per Mac. Questa versione, la 3, è la prima multipiattaforma, lavora su Mac e su PC in ambiente Windows. I risultati del «porting» in Windows sono ottimi nel senso che il prodotto fa le stesse cose, anche le funzionalità più evolute, che fa su Mac. Riguardo a Windows invece il prodotto non rispetta tutte le sue regole operative, mancano ad esempio le Toolbar e le varie Dialog Box hanno look difformi le une dalle altre. Se osservate la figura, bellissima, che mostra l'ambiente con in vista alcune Dialog Box... non sembra proprio quella di un prodotto Windows.

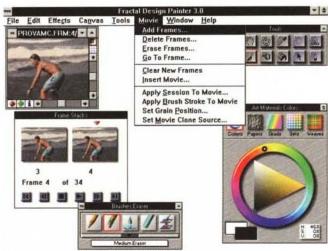



Figura 2 - Fractal Design Painter 3 - Alle prese con i file AVI.
Painter 3 può essere usato anche per fare i... cartoni animati. Viene riconosciuto in lettura e in scrittura il formato AVI. In tal caso viene attivata una finestrella con i comandi VCR-like che permettono di scorrere i vari fotogrammi sui quali intervenire individualmente. Alla produzione di filmati AVI è destinato un intero ramo di menu, che permette, ad esempio, di aggiungere o togliere fotogrammi dalla serie. Interessante è il rapporto con lo strumento Session, di cui parliamo dopo.

◀ *Figura 3 - Fractal Design Painter 3 - Strumenti di tracciamento.*
Il barattolo di vernice da 5 chili contiene in realtà una serie impressionante di strumenti di lavoro, tra cui tantissimi strumenti di tracciamento, che simulano tutti gli strumenti usati dall'uomo dai tempi degli uomini delle caverne... fino ai nostri giorni. Troviamo pennelli con colori ad olio, con colori ad acqua, penne con pennini di varia forma e dimensione, gessetti, pennarelli, aerografi, ecc. per rimanere nel tradizionale. Poi abbiamo anche tracciamenti a macchia d'olio, strumenti che passando spargono foglie, monete, stelle sul foglio e così via. Decine e decine poi i possibili effetti provocati dallo strumento di tracciamento sullo sfondo.

Figura 4 - Fractal Design Painter 3 - Riempienti con Art Materials.
La palette Art Materials serve ad impostare varie caratteristiche genericamente riferibili ad elementi non lineari, cui è destinata invece la palette degli strumenti di tracciamento. Si accede agli strumenti per settare, organizzare, usare i colori, per definire il tipo di carta del foglio di lavoro, anche di parte del foglio, per impostare effetti di sfumatura, secondo varie regole geometriche e cromatiche, per definire delle proprie trame, ad esempio un tessuto scozzese, ed altro. In ogni caso Painter 3 propone delle librerie ricchissime (anche sul CD) per cui prima di mettersi a creare propri colori, propri tipi di carta o retini, è bene controllare che non ce ne siano di già definiti adatti al proprie particolari necessità.

Figura 5 - Fractal Design Painter 3 - Effetti speciali con finestra di dialogo.
Uno dei punti di forza in un prodotto di Painting evoluto è costituito dal numero e dalla qualità degli effetti speciali. In Painter 3 viene sfruttato il concetto di «clone» che è un'immagine derivata da un'altra allo scopo di applicarvi i vari effetti speciali, preservando l'originale. È anche possibile eseguire degli «auto cloni», quando l'immagine su cui applicare gli effetti è la stessa da cui si parte. Ogni effetto, qui vediamo quello che «marmorizza» un'immagine, dispone di una sua box nella quale controllare, anche con preview, il processo.

Figura 6 - Fractal Design Painter 3 - Effetti speciali e concetto di Clone.
Siamo partiti da una immagine di libreria, una foto, molto sottoesposta, di una rosa. Da questa abbiamo realizzato una serie di «cloni», nei quali abbiamo sperimentato vari effetti. Ve ne proponiamo uno con la «correzione» del colore, una che produce un effetto di «solarizzazione», noto agli appassionati di fotografia, e uno in cui, dopo una serie di correzioni, abbiamo cambiato la carta sottostante.

Figura 7 - Fractal Design Painter 3 - Il concetto di «session» ovvero... il pittore invisibile. Anche questo effetto è impressionante. Consiste nella possibilità di memorizzare tutte le operazioni eseguite, ad esempio per realizzare un disegno pittorico, e poi nel rieseguirle passo passo. L'effetto è una specie di animazione in cui il disegno viene via via realizzato... apparentemente da un pittore invisibile e velocissimo, sicuro e preciso nelle sue mosse.

gerarchicamente. Ad esempio, eseguita una scelta di primo livello, la parte sottostante si adegua e presenta le «varianti» conseguenti. In alcuni casi, ad esempio nella palette con gli strumenti di tracciamento, la gerarchia continua con ulteriori livelli. In molti casi le palette sono personalizzabili. Ad esempio se si sta lavorando con quella con gli Art Materials è possibile caricare librerie di tipologie di retini. Se le librerie sono personalizzabili l'accesso alle relative funzionalità passa comunque attraverso le opzioni della palette.

Vediamone, con l'aiuto delle figure a corredo, qualcuna.

Quella principale è quella dei Tools, in cui troviamo lo strumento zoom, il grabber, il rotate, il dropper (pipetta del contagocce, che serve per pescare un colore dal disegno), lo strumento testo, due strumenti per eseguire selezioni geometriche, quella ovale e quella rettangolare, il pennello, il selettore dei floating (sono gli oggetti indipendenti nell'immagine), il fill, il path e l'outline per eseguire selezioni irregolari tracciandone il contorno.

Per selezionare porzioni di disegno ci sono altri strumenti attivabili però da menu, il Mask e la Magic Wand, ben noti ai lettori delle rubriche dedicate alla grafica pubblicati da MC.

Per eseguire dei disegni sono poi necessarie altre palette. C'è quella dei colori, c'è quella dei pennelli, la Brush Palette. Le palette sono quasi tutte, come detto, di tipo a discesa, nel senso che dispongono di una freccetta verso il basso che le allunga, e una volta allungate, di una freccetta verso l'alto che le accorcia. La versione accorciata di una palette contiene le icone degli ultimi cinque strumenti scelti. Una volta scelto uno strumento di tracciamento, ad esempio la matita, in fondo alla palette appaiono due o tre altre «combo box», con due o tre ulteriori livelli di specificazione del metodo di tracciamento (mai sentito parlare di matita 2B, 3H, ecc.?) e dell'effetto sul disegno sottostante.

C'è poi la palette nella quale si specificano i tipi di punta del pennello, forma, dimensioni e altro.

Altra palette importante è quella Art Material, che vedete in una delle figure, nella cui didascalia trovate pure una adeguata descrizione.

Funzioni evolute

Nelle varie figure trovate qualche esempio di funzionalità evoluta come quella, si chiama Image Hose, che serve per tracciare riversando sul foglio piccoli disegnini, foglie, monete, macchie d'acqua (tipo uscita dalla doccia), petali di rose, ecc. o quella con la quale si sceglie in tipo di carta sulla quale disegnare.

Per quanto riguarda gli effetti speciali, ce ne sono tanti finalizzati alla correzione dell'immagine, molti di tipo creativo, ad esempio quello che produce da un'immagine una nuova immagine dipinta da Van Gogh, o se preferite il «puntinismo», da Seurat, o in altri stili.

Painter 3 è compatibile con i filtri «Plug In» della Adobe, per cui è possibile caricare altri filtri con altri effetti.

È chiaro che Painter 3 deve usare un suo formato di file, in quanto, come gli altri prodotti di Painting dell'ultima generazione, permette anche di lavorare con oggetti che rimangono indipendenti dal resto del disegno e che vengono memorizzati nel file. Il suo formato è il RIF, ma sono ovviamente possibili tutte le importazioni ed esportazioni che si vuole verso i formati standard. I file con le immagini fotografiche nel CD sono nel formato standard TIFF a 16 milioni di colori.

Tutta da esplorare la potenza della funzionalità di Session, una sorta di registratore di macro applicato ad un disegno. Utile per realizzare dei tutorial relativi al prodotto stesso (in quanto si vedono anche le varie mosse del mouse sugli strumenti), sia per realizzare dei corsi di tecnica pittorica su PC, materia che è in larga parte indipendente dal prodotto che si sta usando, sia per realizzare animazioni AVI, data la possibilità di esportare la Session il AVI. Ne riparleremo presto.

In conclusione un prodotto interessantissimo specialmente per chi svolge un'attività professionale nella grafica. Con funzionalità innovative, soprattutto per il mondo Windows, che aprono a questa categoria di prodotti altre possibili aree di utilizzazione. MC

Upgrade per «fare» il Multimedia

di Bruno Rosati

Questo mese ci dedicheremo alla «costruzione» di un sistema adatto a creare produzioni multimediali. Dalla scheda madre a quella grafica, dal CD-ROM drive più conveniente alla scheda audio più raffinata tenteremo di mettere a punto un sistema di produzione di ottimo livello. Troveremo, infine, anche lo spazio per dedicarci una volta tanto anche al DOS. Individuati gli applicativi più interessanti presenti sul mercato shareware, cercheremo di affiancarli a quelli per Windows e ricavare così un sistema misto DOS/Windows, sicuramente interessante da provare

Preparando il terreno migliore alla semina di Windows '95, le specifiche recentemente dettate alla convention di Redmond organizzata dalla stessa Microsoft dividono il mercato in tre precisi settori: il Consumer, da intendersi come entry-level e adatto per la fruizione e le attività creative a carattere personale; il Producer, vero e proprio Sistema di Sviluppo per CD-ROM; il Broadcast che, quale top-level, va inteso per la produzione video e televisiva.

A ciascuno di questi settori corrispondono determinate configurazioni di lavoro, con MPC arricchiti da CPU di potenza crescente, quantitativi di RAM sempre più elevati, ed il potenziamento di altre caratteristiche dalle quali il multimedia prossimo venturo si prepara all'avvento della massima qualità audio finalmente abbinata alla massima qualità (full screen, full motion e full color) del video in formato MPEG.

Pur se si considera la veloce corsa nello sviluppo della tecnologia, è impressionante pensare che un sistema DX2 a 66 MHz, rappresentante fino a poco più di un anno fa la configurazione high-end, è oggi considerato come un modello entry-level.

Volendo allora fornirci di un punto di riferimento il più chiaro possibile, possiamo genericamente paragonare le «vecchie» specifiche MPC-2 con il nuovo livello Consumer e vedere di quanto ci si è spinti più in là.

Il cambio dei requisiti minimi, da MPC-2 al nuovo standard PC '95, definito nel corso della convention alla quale si è già accennato, è il seguente: microprocessore compreso in una gamma che si estende dall'i486-SX all'i486-DX2/66; memoria RAM in quantità compresa tra 4 e 8 Mbyte; bus dati a scelta tra il generico ISA, il veloce VESA Local Bus e, per finire, il bus PCI (con netta preferenza per quest'ultima soluzione); drive CD-ROM con requisiti confermati a 300 Kbps (doppia velocità) per la velocità di trasferimento dati e 400 msec per il tempo medio di accesso; adattatore video con risoluzioni da 640 x 480 per 16 bit-colore a 800 x 600 sempre a 16 bit-colore e, fattore determinante, con l'acceleratore grafico non più «consigliato», bensì considerato «standard».

Altre specifiche riguardano: la sezione audio della quale il requisito fondamentale rimane il campionamento a 16 bit con convertitori AD e DA in grado di campionare a frequenze comprese tra 8 e 44,1 kHz in stereo; la sezione MIDI per la quale rimane confermato il requisito della polifonia a 16 voci General MIDI, oltre alla «raccomandazione» riguardante la possibilità di poter impiegare campioni in standard «wave-table», ovvero suoni non più di tipo FM, ma ottenuti attraverso l'uso di sintesi sonore campionate da veri strumenti e rigenerabili (per scale e toni) direttamente da ROM.

Come ultima voce viene infine menzionata l'opzione per il video digitale in

Figura 1 - Il nostro kit si compone di una CPU i486dx4 a 100 MHz, un lettore ottico Philips double-speed IDE-ATAPI, un adattatore video Diamond Stealth 64 DRAM e la motherboard «Green Technology», con socket ZIF.

Figura 2 - Primo piano sul chip S3 della Stealth.

standard MPEG. Tale funzione di decodifica, che può essere svolta da una scheda dedicata (Reel Magic, Screen Machine, ecc.), può essere implementata anche mediante daughter board da utilizzare come codec su adattatori grafici dotati di opportuno zoccolo.

Prima di cominciare a fare la somma delle cifre corrispondenti a tutti gli elementi di una configurazione rispondente ai requisiti finora indicati, vorrei che mi seguiste anche nel successivo paragone; un paragone che ritengo interessante fare confrontando le specifiche PC '95 per i Sistemi di Sviluppo con quelle di una configurazione di lavoro messa insieme per l'occasione.

Alla voce «Sistemi di Sviluppo per CD-ROM» le tabelle PC '95 pongono quale CPU di riferimento il Pentium a 60 MHz, quindi 16 Mbyte di RAM, bus I/O PCI, disco rigido da 1 Gbyte, CD-ROM a quadrupla velocità (600 Kbps per 250 msec massimi di tempo di accesso ai dati), porta SCSI e video da 1024 x 768 a 24 bit.

Su tale configurazione ci permettiamo di porre qualche dubbio (perché scegliere alcuni componenti sovradimensionati rispetto alle nostre specifiche esigenze?). Di conseguenza, quello che abbiamo diversamente riassemblato grazie alla cortese disponibilità della Micro & Mega di Roma, è un sistema che, partendo da una configurazione iniziale proprio di livello MPC-2 (CPU Texas 486DLC-40, 8 Mbyte di RAM, S-VGA S3-924 e CD-ROM drive Sony 33A interfacciato ad una SoundBlaster 16ASP) è stato «rinvigorito» per mezzo del seguente «upgrade»: CPU 486 DX4 100 MHz; memoria RAM da 16 Mbyte; scheda madre con VL, PCI e IDE Bus per l'I/O, controller per 4HDD-(E)IDE e 2 FDD direttamente su scheda, zoccolo ZIF per compatibilità estesa da i486SX fino ai Pentium Overdrive e RAM espandibile con moduli da 4 a 64 Mbyte per un totale di fino a 128 Mbyte; CD-ROM drive Philips PCA21CR, IDE-ATAPI double-speed da 260 msec; adattatore grafico accelerato Diamond Stealth 64 DRAM.

Com'è facile dedurre, si tratta di un insieme di componenti che si discostano parzialmente dai requisiti PC '95 per i Sistemi di Sviluppo. In particolare va notata l'assunzione di una CPU ancora in tecnologia i486 in luogo del Pentium a 60 MHz e quella di un CD-ROM drive a doppia e non quadrupla velocità.

I motivi sono presto detti: una CPU che internamente lavora a 100 MHz rispetto ad una che offre un pur ottimo clock da 60 MHz, mi garantisce in tutte le (lunghe) sedute di ricalcolo con le quali il multimedia, dal morphing all'image-processing, impegna le unità fino allo spasmo. Con un DX4 saremo cioè più veloci che con un Pentium a 60 MHz e con un risparmio notevolissimo anche in fatto di energia. I DX4 nascono difatti con la tecnologia dei 3,5 volt di lavoro rispetto ai più dispendiosi 5 volt del primo Pentium. In ultima analisi, benché il risparmio sia contenuto nell'ordine delle 90-100 mila lire, i DX4 costano anche meno.

Per quanto poi riguarda il CD-ROM drive, abbiamo inserito un normale «doublespeed» per due semplici motivi: quello da noi prescelto, il Philips PCA21CR, costa pochissimo (saranno poco più di 250 mila lire), si connette direttamente al controller IDE per gli HDD e ne sfrutta realmente tutta la velocità di trasferimento dei dati (rispetto alle SCSI-like delle SoundBlaster anche un vetusto IDE è tutto un altro «viaggiare»). Conti alla mano un'unità IDE-ATAPI costa almeno la metà di un'unità SCSI di pari velocità o di un equivalente IDE-ATAPI a quadrupla velocità (ad esempio il Mitsumi FX-400).

Da una parte ci risparmiamo l'acqui-

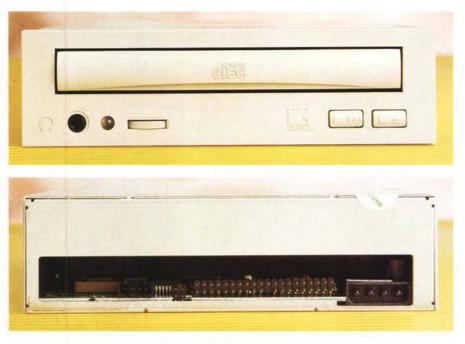



Figura 3 - Il CD-ROM drive IDE - ATAPI della Philips PCA21CR. Nella vista posteriore sono visibili le connessioni da «hard disk».

Figura 4 - La scheda ASUS PVI-486SP3. Sono da notare nel loro insieme, lo zoccolo ZIF (Zero Insertion Force), gli slot PCI e VESA.

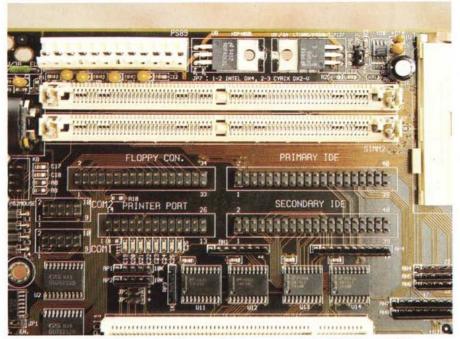



Figura 5 - Scheda ASUS. Primo piano sui due canali del controller per 4 Hard Disk Drive (E)IDE, le connessioni per inserire i flat-ribbon delle porte di comunicazione e quella per il floppy disk drive. Le SIMM inseribili sulla scheda sono a 72 contatti per un massimo di 128 Mbyte.

sto di un'unità e relativo controller SCSI, dall'altra rinunciamo alla quadrupla velocità che ci risulterebbe superflua. Cosa ci fa uno sviluppatore di titoli per CD-ROM di un lettore ottico? Ci «vede» i CD-ROM prodotti dagli altri e molto raramente lo sfrutta per caricare mediaclip da archivi già disponibili sul mercato. Un'altra ragione fondamentale è il risparmio di altre duecento-duecentocinquantamila lire.

Rinunciando al Pentium da 60 MHz (ma con il DX4 che consuma e scalda di meno andando anche più veloce!) e al drive ottico a quadrupla velocità (ma con un double-speed direttamente interfacciabile al controller dei dischi!) ci possiamo «allargare» sulla RAM.

Otto Mbyte costano poco più di mezzo milione di lire, 16 poco più di un milione. La differenza, ovvero mezzo milione di lire, è la cifra esatta di quanto abbiamo risparmiato con il «consiglio per gli acquisti» appena fornito. Con questo mezzo milione ancora da poter investire invece dei prevedibili 8 Mbyte di base (di cui spesso ci si accontenta) possiamo arrivare fino ai fatidici 16 Mbyte. È questo il valore ideale per chi lavora con un mastodonte dell'editing digitale qual è Premiere di Adobe. Per «l'assemblement» delle scene di video digitale avere tanta RAM a disposizione significa avere il maggior quantitativo di fotogrammi in linea. Al limite potremmo arrivare a caricarci un intero file .AVI (precompresso) da poter quindi editare con inusitata velocità. Muoversi sullo sheet di lavoro senza aspettare che il refresh dello schermo impegni il sistema con attese estenuanti, a causa, peggio ancora, delle continue operazioni di swap su disco per renderci la sospirata preview, posso garantirvi che è un sogno (come il contrario è ovviamente un incubo!).

Abbiamo appena detto la magica parola «refresh» e il filo logico ci porta subito a parlare della scheda grafica. Le povere S-VGA di una volta sono un lontano ricordo, ma anche una di quelle accelerate, come ad esempio la mia gloriosa Cardex S3-924, possono essere ormai inserite nello stesso album dei ricordi. L'accelerazione non viene solo dal chip, ma anche dal tipo di bus utilizzato. Vuoi mettere quanto «tira» di più una S64 con bus locale in standard PCI?

Non rimane che disimballare anche la scheda grafica che ho appena acquistato (l'ottima Diamond Stealth 64 DRAM in standard PCI) e mi preparo ad assemblare il mostro. Ovvero a smontare la vecchia configurazione MPC-2 di cui sopra e a configurare un «vero» Producer.

Esclusa la RAM, il kit d'upgrade che vi sto proponendo (il DX4, il CD-ROM drive double-speed, l'adattatore grafico e la scheda madre alla quale ci dedicheremo fra poco) viene a costare intorno al milione e trecentomila lire. Sfruttando il laboratorio della Micro & Mega di Roma (che ringraziamo anche per tale disponibilità) ho installato il tutto e fatto i miei bravi giri di prova prima di convincermi del tutto.

Cominciando ad assemblare il sistema, un particolare momento di piacere lo provo quando, tirata fuori dall'imballo e fissata allo chassis del mio minitower, la nuova scheda madre, una ASUS PVI-486 SP3, si presenta con tutti i suoi plus. Anzitutto il nuovissimo Award PCI BIOS (targato febbraio '95) su flash Eprom e corredato anche dalle specifiche dello SCSI BIOS di NCR attraverso le quali è sufficiente dotarsi dell'ASUS PCI-SC200 PCI-SCSI controller per aprire il sistema alla compatibilità con i device SCSI.

Non da meno è poi la disponibilità di tutti e tre i tipi di bus (3 ISA da 16 bit, 1 VESA Local Bus e 3 PCI a 32 bit) oltre alla disponibilità del controller direttamente su scheda, in grado di supportare fino a 4 unità IDE/EIDE.

Anche l'I/O è direttamente supportato dalla ASUS che rende subito disponibili i controlli per 2 porte seriali più una parallela e per un Floppy Disk Drive anche da 2.88 Mbyte.

In definitiva Hard Disk, CD-ROM drive, unità a floppy, stampante e via discorrendo potranno essere interfacciate al sistema collegando semplici ribbon flat in luogo di schede controller.

Quella che vedo è tutta roba scintillante. Come il socket per la CPU che ovviamente è di tipo ZIF (Zero Insertion Force) e supporta 16 differenti tipi di unità centrali: Cyrix CX-486 (DX, DX2, DX2-V) AMD Am486 (DX, DX2, DX4, DXL, DXL2 e DXL4) e quindi tutta la serie i486, Pentium Overdrive 24T compresi.

A questo punto è d'obbligo ripetere che la motherboard ASUS-Tek PVI-486 SP3, il DX4 a 100 MHz, la Diamond Stealth-64 ed il CD-ROM drive Philips costano un milione e trecentomila lire. Un conto dal quale abbiamo escluso la RAM. Ciascuno, calcolando che comunque le vecchie SIMM a trenta contatti non vanno bene sulle nuove schede (che montano solo SIMM da 72) dovrà decidere secondo le proprie esigenze.

A parte queste ultime disquisizioni resta la realtà dei fatti: abbiamo speso una cifra contenutissima, ma in cambio il salto di qualità è assoluto; tanto da essere percepibile anche senza il benché minimo benchmark.

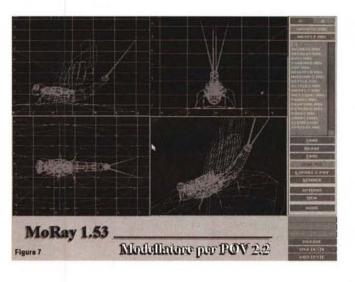



Figura 7 - MoRay 1.53. A Persistance Of Vision si possono tessere tutti gli elogi che vogliamo, ma una cosa non è possibile negare: con MoRay 1.53, POV diventa più facile da utilizzare con un front end per il modelling solido.

Per accorgermene mi è difatti bastato lanciare un film .AVI dall'unità PCA21CR della Philips e vederlo a 320 x 240 a 300 Kbps alla fluidità richiesta (e che mai ho visto con il mio pur ottimo Sony 33A collegato alla SoundBlaster). Ovviamente con tale soluzione si dimezza anche il tempo di caricamento di qualsiasi tipo di file e così ecco che anche i miei (sporadici) archivi su CD-ROM vengono visualizzati in metà tempo.

Un altro dato che ritengo interessantissimo è che anche la vetusta Video Spigot sembra aver ripreso vita. Con la vecchia configurazione perdevo frame in acquisizione anche a 192 x 144; ora vado bene fino a 288 x 216 per 15 fps. Provo anche a 320 x 240 e dove a 15 fps con la Video Spigot perdevo anche il 75% dei frame utili(!) ora riesco a contenere le perdite entro il 35-40%. Aldilà dell'acquisto di un disco rigido in tecnologia EIDE (che metto in preventi-

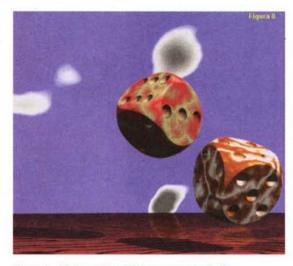



Figura 8 - MoRay 1.53 e POV: un esempio di ciò che è possibile ottenere.

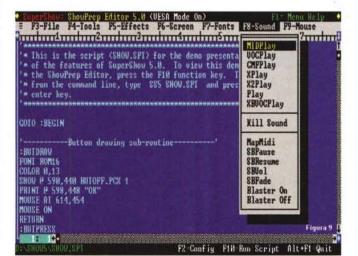



Figura 9 - SuperShow 5.0. L'ambiente di editing, con il flusso dello script ed il menu audio aperto per evidenziare la completa gestione dei formati audio supportati.

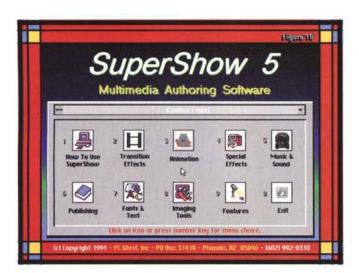



Figura 10 - SuperShow 5.0. Una pagina interattiva pronta per «navigare» nello script.

Figura 11 - Video for Dos. Spartana utility a linea di comando, VfD è in grado di convertire file BMP, RLE, DIB, GIF, PCX, TGA, FLC, FLI, AVI e generici RAW.

```
VFD(tm)  Video for DOS      Motion Video Cross-Compiler           Version 1.5
Copyright (c) 1994. All rights reserved. Bob Williamson, CIS 76570,2752.
Shareware registration (800) 242-4775 or (713) 524-6394. AMEX, VISA, or M/C $39.

VFD infile [params]  (infile=BMP,RLE,DIB,GIF,PCX,TGA,FLC,FLI,AVI,RAW,MAK)
-I         create .FLI (default is .FLC)
-An        create .AVI n=1 8-bit Full Frames, n=2 RLE
-En        Extract numpic series n=1 8-bit .BMP, n=2 .RLE delta, n=3 .GIF 87a,
           n=4 8-bit .PCX, n=5,6,7: 8,16,24-bit TGA uncmp
-Sn        playback Speed in frames/sec n=0.1 to 99 (default=15)
-Ofname    Outfile [d:\path\]fname (default=infile with outtype .ext)
-Tn1[,n2]  Total frames n1=start, n2=total count (disables B2 pingpong)
-Mn        coMpression n=1 50%, n=2 67%, n=3 75%, n=4 80%, .... n=99 99%
-Kn        Keyframe interval n=1 to 65535 (default is no keyframes)
-Bn        Backward n=1, pingpong n=2, mirror n=3, flip n=4 (B1,B2:numpic only)
-Rn        Resize n=1 1/2, n=2 2x, n=3 override default FLI aspect correction
-Cn        Color count n=2 to 255 (default=256)
-Hn        Hilite promotion (range 1 to 255) (default=256 most popular colors)
-Dn        Dither (intencity range 2 to 255)
-Ltn[,c]   Luminance n=1 to 255 (+ lite, - dark)  c=r,g,b: red,green,blue
-Wn        Windows identity palette n=1 mapped, n=2 not mapped
-Fn        Fixed Windows id palette n=1 256 colr, n=2 gray, n=3 hlftne, n=4 b&w
-Pn        write Palette file n=1 RIFF .PAL, n=2 DIB .PAL, n=3,4: AA,AAPro .COL
           n=5 PicLab .MAP, n=6 PSP .PAL, n=7 NeoPnt .PAL, n=8 generic .PAL
D:\VIDEODOS>                                                        Figura 11
```

vo per il futuro) l'effetto dropping è ormai solo colpa della Video Spigot che ovviamente non è in grado di comprimere in tempo reale.

Vado subito alla verifica e quindi tolgo la Video Spigot ed innesto una VideoBlaster RT300 con compressione in tempo reale. Questa, utilizzata sul vecchio MPC-2 a 320x240 25 fps a 320 x 240 perdeva circa il 30% dei frame. Sul nuovo sistema l'effetto dropping (comunque inevitabile per i limiti della VideoBlaster stessa e del bus IDE) si riduce a solo il 10-15%. Chiudo il minitower, mollo sul bancone i pezzi della vecchia configurazione e comincio a produrre multimedia senza più morire di noia.

Se siete convinti da questi ragionamenti (che saranno anche molto spiccioli, ma vi assicuro anche molto pratici!) è allora arrivato il momento di prendere il tutto, DX4, CD-ROM drive IDE, adattatore grafico super-accelerato e scheda madre, e fare il nostro upgrade. Un passo da farsi con estrema serenità, perché stavolta possiamo essere sicuri che il processo di obsolescenza sarà certamente più lento.

Potremo goderci il nostro sistema, sia in fruizione che in produzione. Per entrambi i momenti, se ancora abbiamo riserve economiche da poter investire, c'è ancora spazio per una bella scheda decoder MPEG: davvero un bel vedere fornito dai primi Digital Video su CD-ROM, ma ce lo riserviamo per i prossimi mesi.

DOS, Windows, shareware

Meglio un programa DOS o Windows? Meglio un programma shareware o commerciale? A delle domande così è facile rispondere. Basta valutare i pro e i contro di entrambi gli ambiti e quindi scegliere il meglio. Un vero «mediamaker» non rinuncia al DOS, tantomeno a Windows e sa cogliere appunto il meglio sia dai programmi shareware che da quelli commerciali per l'uno e per l'altro ambiente di lavoro.

Quella che di conseguenza vado ad esporre è una lista-spese che chiunque potrebbe approntare, pescando indifferentemente nello shareware come nel circuito commerciale, quanto gli manca a livello di applicativi. Nello scegliere non faccio distinzione se un programma gira sotto DOS oppure sotto Windows.

Un primo, emblematico esempio viene dall'ambito del 3D-Rendering. Questo è un settore dove, sia DOS che Windows, i programmi commerciali costano ancora spaventosamente tanto. A prescindere dalla loro complessità e raffinatezza, risultano irraggiungibili ai più soprattutto a livello di costi che sono sempre plurimilionari. Senza far nomi (tanto li conosciamo tutti...) il mio ancora timido interesse al mondo del 3D sarebbe inevitabilmente sconfitto se al circuito commerciale non si contrapponessero le alternative shareware. Anzi, addirittura «freeware», giacché dopo aver rovistato nelle directory di un paio di CD-ROM collection, il programma che ho scelto è il Persistance Of Vision, il famoso POV-Ray ora giunto alla versione 2.2, al quale, essendo sprovvisto di un'interfaccia grafica ho subito affiancato l'ottimo MoRay 1.53 appena introdotto. POV-Ray lavora in background, MoRay offre un ottimo front-end grafico per la modellazione ed io non rischio d'impazzire in mezzo ad un'infinità di linee di comando.

E tutto ciò avviene tranquillamente in punta di mouse in ambiente DOS! I programmi shareware per il 3D sotto Windows che ho pure testato in buona quantità, non sono all'altezza di quest'accoppiata.

Un'altra scelta interessante, per chi decidesse di fare un prodotto interattivo «for DOS» (partendo anche dal fatto, sempre più raro comunque, che chi ha un PC è sicuro che ha il DOS, ma non è detto che abbia anche Windows!) è quella rappresentata dallo shareware SuperShow 5.0. Un bellissimo e soprattutto velocissimo Sistema Autore in grado di accettare svariati formati mediali (VOC, MIDI, FLI/FLC, ecc.) e di poter lanciare eseguibili dal suo interno. Benché la generazione del runtime avviene solo attraverso la stesura di uno script redatto con il linguaggio proprietario dell'applicativo, la sintassi dello stesso è molto semplice ed intuitiva. I risultati sono sempre interessanti ed anche sotto DOS è possibile sfornare ottimi prodotti. In alternativa a Su-

perShow 5.0 c'è l'Illuminatus della Digital Workshop che pur girando sotto Windows è in grado di produrre file eseguibili lanciabili ed interattivabili sotto DOS. Illuminatus l'abbiamo visto in preview sul numero di aprile e vi rimando a quell'articolo di Computer & Video per i dettagli. In questa occasione è sufficiente segnalare l'interessante opportunità che consente di produrre in Windows e poi riprodurre in quello meno esigente del DOS. L'importante è che non vengano usati file (come gli .AVI ed i .WAV) eseguibili solo sotto il controllo dei device MCI di Windows. Tale precauzione non è però così perentoria, giacché sempre rovistando nei CD-collection è possibile rintracciare il kit Video for Dos nel quale sono comprese due utility niente male. Mentre la prima, l'omonimo Video For Dos, serve a convertire i file .AVI in file FLI/FLC (o viceversa), l'altra, GeeWiz, è un semplice quanto efficace player di file .AVI (ma senza componente sonora) da lanciare con una semplice riga di comandi. Si calcoli che con GeeWiz, pur dovendo rinunciare all'audio sincronizzato, potremo goderci un vero full screen a 320x240 che in ambiente Windows viene solo simulato (il Full Screen Mode del menu di configurazione) e in gran parte «sgranato».

Una scelta che ho invece fatto in ambito Windows è quella del programma di animazione, laddove ho preferito puntare sul commercialissimo Animation Works (versione «non-Interactive») della Gold Disk. Un'offerta speciale di appena 70 dollari e l'AW è finito nel mio hard disk. Avevo anche provato con lo shareware Animagician per DOS, ma quanta fatica muoversi con il mouse, far apparire e sparire menu! Il tutto alla sola risoluzione MCGA.

In questo caso non c'è paragone fra l'offerta commerciale e quella shareware, da sempre molto fiacca, forse anche per i prezzi operati a suo tempo dall'Autodesk con l'Animator 1.1.

Finendo questa rapida carrellata con un sguardo agli applicativi audio, confesso che non ho cercato nessuna utility e nessun programma alternativo a quello che è il sistema da me usato. Partendo dall'acquisizione (ed una prima fase di editing) con il modulo CT-SoundWave, per proseguire poi con la sincronizzazione di più tracce (che è possibile con Adobe Premiere) non ho altre esigenze da soddisfare. L'unico applicativo alternativo, o per meglio dire integrativo sarà ancora una volta sotto Windows. In particolare si tratta del più volte citato e consigliato Wham 1.3 che personalmente utilizzerei per convertire da .Wav «for Windows» a .Voc «for DOS», nel caso in cui dovessi produrre al di fuori dell'ambiente grafico di Microsoft. Detto ciò mi fermo qui cercando e proponendo altre utility ed altri applicativi «alternativi». Ma vi lascio intatto il piacere dell'avventura che, «alla ricerca del programma mancante...», sicuramente vorrete provare acquistato e facendo girare a più non posso un dei tanti CD-collection che saturano il mercato.

```
GeeWiz  Freeware                  Play AVI for DOS                    Version 1.2a
Copyright (c) 1994. All rights reserved. Bob Williamson, CIS 76570,2752.
To convert FLI/FLC->AVI, grab VFD.ZIP from your nearest BBS or Shareware vendor.

GEEWIZ infile [params]  infile=8-bit Full Frames (DIB) or RLE compressed AVI

-Sn       Speed in frames/sec n=0.1 to 99 (default is speed from infile)
-Ln       Loop n=1 to 65535 (default is forever)
-Fn       Fade n=1 in, n=2 out, n=3 both
-G        stay in Graphics mode at end
-D        play from Disk (don't load to XMS)
-H        display Header info (all AVI types) For hardcopy: GEEWIZ * -H>prn
-?        help

    Esc, Ctrl-C, Ctrl-Brk, or left MS mouse button to terminate.
    To play all AVI files: GEEWIZ * -L1

    GeeWiz will play 256 color AVIs from DOS on a VGA video system.
    Windows requires a Super VGA video card to play 256 color AVIs.
    Playback of the AVI audio track is not supported by GeeWiz v1.2a.

D:\VIDEODOS>
```

Figura 12

Figura 12 - GeeWiz. Sempre compreso nel kit di Video for DOS, GeeWiz è un funzionalissimo player video per .AVI da proiettare, in full screen, ma senza audio, in ambiente DOS.

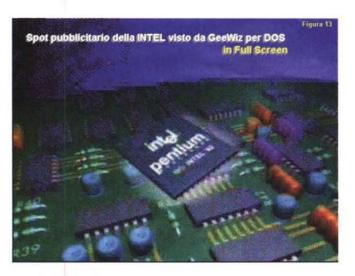



Figura 13 - GeeWiz. Il file .AVI dello spot commerciale di Intel visto in ambiente DOS 320 x 240 grazie alla linea di comando di GeeWiz, player «solo video» di file .AVI «for Windows».

Conclusioni

Perché ho fatto (e vi ho invitato a fare) l'upgrade per il multimedia? Semplicemente perché non è possibile rimanere troppo indietro, far svalutare il proprio sistema e poi svenderlo per due soldi spendendo cifre doppie per riallinearsi al livello tecnologico. Certo, se uno vuole solo fruire, ora che il multimedia abbraccia l'MPEG può anche fermarsi al sistema che già possiede, investire sul solo decoder e vivere felice e contento lo stesso. Ma se uno vuole produrre...

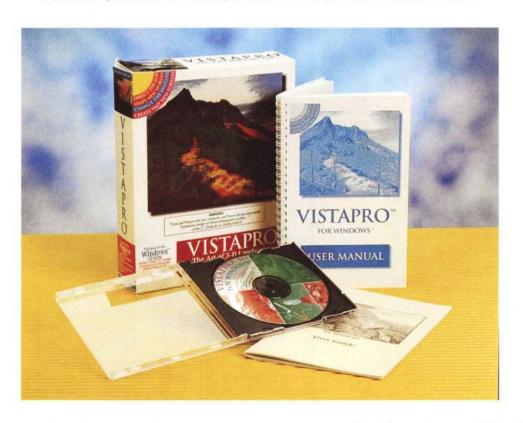
Chi legge Computer & Video sicuramente appartiene a questa seconda fascia di utenza e sa che è inevitabile allungare ogni tanto il passo, se non per riportarsi in testa, almeno per rimettersi nel gruppo dei primi. A scadenze più o meno cicliche dal nostro cabinet devono venir gettate le «zavorre» ed installate le nuove tecnologie. Siano sotto forma di semplice adattatore grafico dieci volte più veloce del precedente che di economicamente più impegnative motherboard o CPU.

Noi abbiamo fatto la nostra proposta e tanto per rassicurare che era il momento giusto, allungato il passo. Siamo finalmente nel '95; anno all'appello del quale manca ormai solo un altro upgrade: si chiama Windows '95, sapete dirmi dov'è?

MS

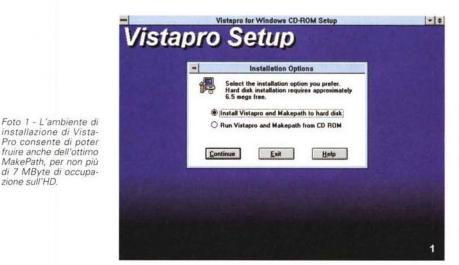
VistaPro 3.0
per Windows

di Massimo Novelli

Questo mese andremo a vedere un software conosciuto, e tra l'altro uno dei più celebrati, in ambito grafico-scientifico-pittorico. Stiamo parlando di VistaPro, potente pacchetto di modellazione con il quale è possibile intraprendere esplorazioni di «territori virtuali» e non, mediante le sue funzioni di rendering e grazie alla sua capacità di generare landscape perfettamente realistici, nonché animazioni

La Virtual Reality Laboratories americana, titolare del pacchetto, è molto conosciuta e le sue produzioni spaziano proprio negli ambiti più spiccatamente particolari della modellistica in genere, cioè nella rappresentazione di paesaggi su dati reali. Quanto tutto ciò sia significativo, si potrà arguire dal fatto che diverse comunità scientifiche, ma anche aziende commerciali, usano abitualmente strumenti del genere per verificare l'impatto ambientale di opere architettoniche, verificare gli effetti sulla natura di cataclismi (ad esempio l'eruzione di un vulcano), laddove un riscontro «fotografico» delle zone interessate non sia in grado di rendere l'idea, oppure non se ne abbia disponibilità o non sia una soluzione economicamente praticabile. Ed in effetti i paesaggi sintetici generati da VistaPro non hanno nulla da invidiare a riprese fotografiche «sul campo», fatte le debite comparazioni, grazie all'impiego di dati reali.

Giunto alla versione 3.0, e per Windows, potremmo dire che la sua genìa proviene dalla piattaforma Amiga, di cui è stato per diverso tempo riferimento, seguita poi da versioni per DOS, per Macintosh e, in ultimo, quella in esame. Ringraziando la AP&S di Udine per la gentile concessione del pacchetto, andiamo a vedere le sue caratteristiche.

Confezione ed installazione: prime impressioni

La confezione è costituita dalla solita scatola di cartone con, all'interno, pochi articoli, in verità tre soltanto: il CD-ROM comprensivo dei vari programmi, dati delle mappe (con qualcosa come 200 MByte di dati), utility varie ed esempi già generati, un paio di manuali utente riguardanti i due ambienti principali (Vi-

VistaPro 3.0 per Windows (CD-ROM)

Produttore:
Virtual Reality Laboratories, Inc - 2341, Ganador Court - San Luis Obispo, CA - 93401 USA
Distribuitore:
AP&S - Via Giovanni XXIII, 37 - 33040 Corno di Rosazzo (UD). Tel. 0432/759264
Prezzo *(IVA esclusa)*:
VistaPro Windows *Lit. 250.000*

Foto 1 - L'ambiente di installazione di VistaPro consente di poter fruire anche dell'ottimo MakePath, per non più di 7 MByte di occupazione sull'HD.

staPro e MakePath), dei fogli volanti dell'ultim'ora e la cartolina di registrazione. Le risorse di sistema necessarie spaziano da unità 386/486, con inevitabile presenza del coprocessore matematico per velocizzare il tutto, 4/8 Mbyte di RAM, un HD con almeno 7 Mbyte liberi, una S-VGA a 256 colori e, ovviamente, Windows (tutto sommato una macchina standard). La sua installazione segue i più normali canoni ed alla fine delle operazioni avremo il nostro Program Group denominato VistaPro in cui sono presenti le applicazioni principali e degli esempi animati, cioè delle esplorazioni dall'alto di paesaggi più o meno noti.

VistaPro può lavorare su due differenti tipi di dati; generare immagini di paesaggi reali mediante l'uso dei dati Digital Elevation Model (DEM) del Servizio Geologico Nazionale USA (istituzione che sovrintende, a livello continentale americano, alle «campionature» topografiche dei territori in dati di elevazione e coordinate, tramite rilievi fotografici o satellitari), nonché su paesaggi immaginari, di tipo frattalico, creati all'interno dello stesso (come pure su combinazioni dei due tipi di dati).

Esso, in sintesi, usa nel suo funzionamento un sofisticato insieme di intelligenza artificiale, matematica del «chaos» e set di variabili per simularne i risultati e, considerato poi che utilizza una funzione «single frame generator», cioè che agisce come una camera (cioè con visuale differente), variando i parametri relativi al punto di vista, è possibile variare anche gli aspetti del territorio, oltre che esplorarne ogni recesso. Come abbiamo detto, potrà usare dati di tipo ASCII DEM che contengono le indicazioni di elevazione e di coordinate ai 30 metri di incremento, ed oltre alla ampia dotazione di paesaggi «standard» presenti nella confezione (decine e decine sia americani che di altri paesi), si potranno averne molti altri semplicemente collegandosi, magari via Internet, al sito: «edcftp.cr.usgs.gov» andan-

Foto 2 - Ecco il piano di lavoro di VistaPro, molto completo, con un menu aperto, in questo caso il Load, con il quale poter caricare file in formati diversi.

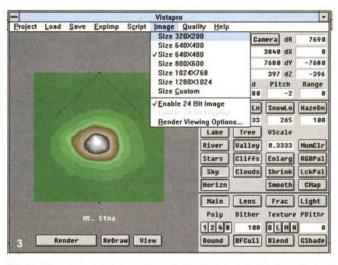



Foto 3 - Altro menu aperto è quello dedicato a Image, cioè alle dimensioni del nostro rendering (di base, da 320 x 200 a 1280 x 1024).

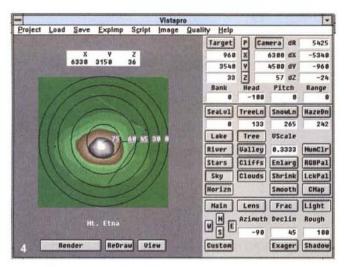



Foto 4 - È stato attivato il menu Light, con il quale è possibile settare la direzione, l'azimuth, la declinazione e così via.

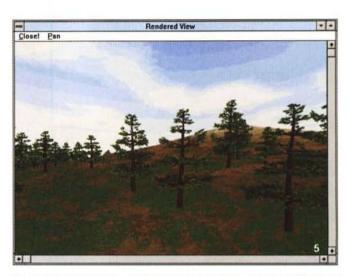
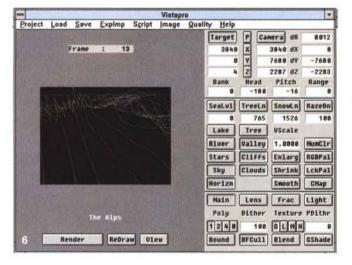



Foto 5 - Un rendering, e nemmeno troppo dettagliato, generato da VistaPro; i risultati sono egregi e sufficientemente veloci nell'ottenerli (su un 486 DX4 il lavoro è stato svolto in meno di due minuti).

Foto 6 - Stiamo eseguendo uno script animato, e la finestra al centro ci consente di vedere, seppure in wireframe, la nostra traiettoria e le diverse caratteristiche «dell'esplorazione».

do a pescare i file di interesse nella directory «pub/data/DEM/250».

Tour guidato

Alla sua partenza, il piano di lavoro ci offre due ambiti ben distinti; a sinistra la finestra di preview della zona interessata e a destra l'ampia gamma di strumenti e bottoni per governare la simulazione in corso (nonché, ovviamente, i menu in alto). Il Control Panel di VistaPro sembrerebbe abbastanza complicato, ma in effetti non lo è, almeno non più di un qualsiasi ambiente di modellazione tradizionale. Alla sinistra del piano di lavoro, quindi, avremo le funzioni di rendering del progetto (associato a dei parametri presenti nei menu), il Redraw (per ridisegnare il tutto), e la View (appena fatto il rendering), mentre a destra saranno presenti opzioni e parametri di «aspetto» della lavorazione. Ma andiamo per ordine.

La parte superiore del Control Panel si occupa di mostrarci i parametri dedicati al posizionamento della camera, cioè della nostra visuale, e del target, con le rispettive coordinate spaziali in unità di misura metrica, e sarà così molto facile settare sia l'angolazione topografica della stessa, così come l'elevazione del nostro «punto di vista». Avremo possibilità di analizzare la distanza tra camera e target, le differenze tra le due coordinate, nei tre assi, come pure capacità di settaggi nella rotazione della stessa, e nel «range» di rendering della porzione di territorio da noi scelto.

Nella parte centrale del Control Panel si avranno diverse opzioni sull'aspetto più «coreografico» delle rappresentazioni virtuali; parametri come il livello del mare (SeaLvl), l'altitudine alla quale posizionare o meno alberi (TreeLn) o neve (SnowLn), la distanza di un oggetto (con una vista lontana) confuso nell'atmosfera (HazeDn); queste sono solo alcune delle opzioni disponibili, così come la possibilità di inserire nel contesto formazioni ambientali come laghi (Lake), fiumi (River), stelle nel cielo (Stars), l'orizzonte (Horizon), valli, nuvole, alberi, ecc. È uno degli ambienti più completi se si intende creare un nostro mondo perfettamente simile alla realtà, così come è ideale per mostrare tutte le caratteristiche topografiche dei dati «veri» presenti nei file DEM.

Il suo controllo è di tutto rispetto, ed i risultati, dopo il rendering (sufficientemente veloce) sono semplicemente splendidi. Per concludere, in questa parte del Control Panel, avremo anche la possibilità di governo delle palette dei colori, il suo bloccaggio (LockPal), il massimo numero consentito (NumClr) e così via.

In basso, infine, si avranno opzioni sull'aspetto di «rifinitura» dei paesaggi, con possibilità di settare il numero dei poligoni presenti nella scena (Poly), e che variano per i differenti file DEM Small, Large e Huge da un minimo di 130.000 ad un massimo di 2 milioni (alla risoluzione più alta), il dithering dell'immagine (poiché VistaPro rende l'immagine utilizzando colori differenti a differenti livelli di altitudine, avremo arrotondamenti di superfici più o meno marcati), capacità di texture, in quattro

Foto 7 - Come ben specificato nel testo, possiamo caricare file DEM di diverse dimensioni topografiche con la sicurezza che VistaPro ci consente di lavorarli in modo automatico, oppure nelle quattro possibili grandezze.

Foto 8 - Lo splendido controllo della vegetazione è dato da questo requester, nel quale poter scegliere le piante, la loro densità sul territorio, dimensioni ed altro.

posizioni, ed un ulteriore modo dithering (PDithr). Allo stesso tempo è possibile variare anche parametri come la gestione dell'obiettivo della camera (Lens), con possibilità di zoom, posizionamento, capacità di generare, se settato, lo stereogramma dell'immagine resa, ed altro ancora, mentre la modalità Frac, molto suggestiva, ci consente di creare territori virtuali frutto della fantasia. Potranno essere in modo Random (per una capacità intrinseca di VistaPro intorno ai 4 miliardi di possibilità), inserire delle isole «matematiche» al suo interno (Islands), controllare le dimensioni delle montagne frattaliche generate (FrDim), così come «frattalizzare» un territorio reale, per variarne gli aspetti principali, unendovi una creazione matematica.

Questo ambiente, infatti, è uno dei più suggestivi, e le capacità di Vista Pro nel consentire tutto ciò forniscono l'esatta misura della serietà del prodotto; generare paesaggi, per scopi specifici oppure solo per gioco, consente all'utilizzatore serio di dar fondo alla sua fantasia nel migliore dei modi (oltre che essere oggetto di possibilità infinite, come l'usare le immagini per costruire «avventure» giocose molto sofisticate, simulare aspetti ambientali fantastici, rendere un'idea originale).

Un'altra possibilità è quella di settare le apparenze più complesse: ad esempio quelle presenti nel Control Panel Light, che permette di mettere a punto i parametri relativi alla luce; VistaPro avrà modo di consentirci la regolazione della direzione della stessa (secondo i punti cardinali), esagerare nelle ombre, controllare l'azimuth del sole, la declinazione rispetto all'orizzonte, lo shading fine delle superfici illuminate ed altro.

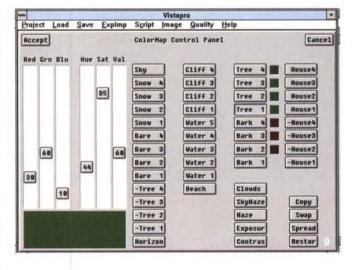



Foto 9 - Altrettanto egregio il controllo della ColorMap, in cui poter mettere a punto i colori per diverse componenti della scena, dal cielo alle nuvole, agli alberi, alle case, all'acqua, ecc.

Per concludere il discorso sul Control Panel, altrettanto sofisticati saranno gli ambiti che governano la creazione della vegetazione (con quattro varietà: palme, cactus, pini e querce), delle nuvole (con parametri riguardanti densità, altitudine e «rugosità») nonché dei colori, molto flessibile e completo.

In sostanza, il Control Panel offre una moltitudine di variabili, tutte egregie, con le quali mettere a punto una varietà di combinazioni difficilmente immaginabile, anche se l'immettere valori nei requester non è sempre di immediata comprensione. Sperimentando la cosa, però, si arriva ben presto a capire valori e situazioni nel modo migliore.

Uno sguardo ai menu

I pull down menu comprendono la guida più spiccatamente «gestionale» dell'I/O dei file, e nei vari Project, Load, Save, ExpImp, Script, Image e Quality avremo le più ampie possibilità, soprattutto nel dialogare con altri ambienti, ma andiamo avanti per gradi.

Nel Project saremo in grado di avere informazioni sul file DEM appena scelto (come il nome e gli eventuali commenti), mentre l'«about Image» ci offrirà dati sull'ultimo rendering fatto ed il settaggio «DEM Size» ci darà modo di specificare le dimensioni della regione rappresentata nella mappa topografica; con tale controllo, infatti, avremo la possibilità di settarla in modo automatico (se il file è di una certa dimensione, in termini di

10

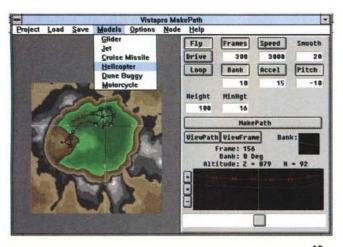
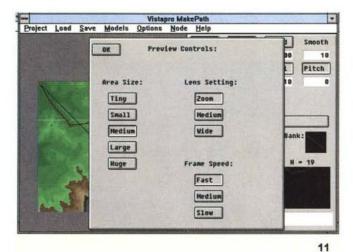



Foto 10 - MakePath consente di mettere a punto un'animazione, sul territorio, nel più semplice dei modi; ecco il suo piano di lavoro, con aperto il menu Models con il quale scegliere il mezzo di locomozione che più ci aggrada.

11

Foto 11 - In MakePath è possibile controllare anche la preview dell'animazione, mediante il requester in oggetto, nei parametri relativi a velocità, settaggio dell'obiettivo e dimensioni dell'area.

dati topografici, la rappresentazione sarà identica), Small (per regioni fino a 258 x 258 punti), Large (fino a 514 x 514), Huge (regioni di 1026 x 1026 punti), Mega (per regioni di 2050 x 2050 punti); per dare un'idea delle loro caratteristiche, possiamo dire che il loro ammontare, per le varie dimensioni DEM scelte, potrà variare dai 0,5 MByte della Small ai 33 MByte della Mega.

Nel menu Load avremo una delle possibili forme di dialogo con altri ambiti; infatti, oltre a caricare i DEM necessari alle lavorazioni, avremo modo di leggere regioni particolari (Region), file DEM in modo binario, file già messi a punto nelle variabili «Cloud», «CMap» (colormap), e «Palette» (per i colori), mentre un'ulteriore opzione standard consentirà di richiamare file di tipo PCX, Targa24 e BMP24. Conclude il menu Load la possibilità di caricare immagini stereoscopiche, nonché background e foreground (con ovvio significato).

Il Save menu offre ulteriori capacità del Load, che oltre a gestire il salvataggio dei DEM, la sessione di lavoro (Session), la CMap e le Cloud, potrà gestire il salvataggio immagini in PCX, Targa24 e BMP24, nonché un utilissimo modo DXF (principalmente ad uso di Autodesk 3D Studio), oltre che il salvataggio di «texture map» (sempre per 3D Studio) ed in modo ASCII Z, in formato compatibile MathCAD e simili.

Il menu seguente, l'«ExpImp» (Export/Import), ci consente di trasformare facilmente file di formati diversi, avendo a disposizione la possibilità di convertire DEM in PCX (dove le varie altitudini saranno rappresentate da diversi colori), l'esatto inverso PCX in DEM, conversioni modalità «color table» in PCX, il suo inverso, e tre modalità di visualizzazione, come View-DEM (che converte l'immagine in dati di altitudine), View-Col (l'immagine corrente nella color table) e View-RGB (sempre conversione di immagine in un virtuale «frame buffer» interno a 24 bit).

A seguire, lo Script menu offre il modo di mettere a punto le operazioni per creare un'animazione del nostro territorio, o meglio di una serie di «viste», nel più semplice dei modi; gli script sono liste di posizioni target e camera che sono indipendenti dalla natura, e dalla tipicità, del landscape trattato. Oltre che gestirne l'I/O dei file appropriati, il menu ci consente di fare preview della lavorazione, aggiungere comandi a script già esistenti, ma soprattutto la possibilità di generare, mediante i vari «Run...» presenti, file in modo PCX, Targa e BMP da ogni frame dello stesso (immediato il significato, quando sia necessario generare una serie di file, magari da montare in video, per un'animazione al massimo delle possibilità).

Altro menu da tenere a mente, e fondamentale per una corretta rappresentazione, l'«Image», dove sarà possibile dimensionare la risoluzione delle immagini (da una comoda, e veloce, 320 x 200 ai 1280 x 1024, oppure una custom che potrà variare da un minimo di 80 x 50 ad un massimo di 4096 x 4096 pixel), con capacità di abilitare i 24 bit (nel salvataggio delle immagini) e con altrettanto comode opzioni di visuale del rendering in atto.

Il menu Quality, infine, ci consente di settare in modo fine i risultati delle nostre fatiche, dopo aver fatto rendering di immagine; da una modesta qualità Low, si potrà passare alla Medium, High ed Ultra, il massimo, oppure in modo custom, inserendo appropriati parametri.

Fin qui gli ambiti legati ai menu principali, e che fanno il loro lavoro in modo egregio e senza incertezze, dotati come sono di sufficiente flessibilità e comprensione.

MakePath Flight Director

Altro programma compendio di VistaPro è senz'altro MakePath Flight Director, potente gestore di animazioni, in tutto e per tutto simile al suo fratello; considerato come un tool indispensabile di VistaPro, con esso si potranno creare animazioni, mettendone a punto un «percorso» aereo, nel più semplice dei modi, al solo tocco del mouse. Esso è in grado di generare script che potranno essere gestiti da VistaPro, operando il rendering delle immagini e assemblandone l'animazione.

Controllando i «nodi» marcati con il mouse (anche in modalità spline), sare-

mo in grado di far svolgere una traiettoria qualsiasi al nostro mezzo di locomozione (che, tra l'altro, potrà essere un jet, un motociclo, un elicottero, un missile o un dune buggy), generandone tutte le posizioni camera necessarie. Il piano di lavoro, al solito comprensivo di mappa topografica a sinistra e di requester a destra, nonché da una finestra grafica del rilievo e dell'elevazione del territorio, è determinato da controlli del movimento (Fly e Drive), dal numero dei frame e dalla velocità scelta, dall'accelerazione per determinate situazioni, da sofisticate possibilità in ambito profilo altimetrico. Una comoda preview della nostra «passeggiata» ci consentirà di mettere a punto il tutto, mentre il controllo dell'animazione sarà governata dal tastierino numerico del PC in modo semplice ed immediato.

I suoi menu sono simili a VistaPro, ma dedicati alla bisogna, per cui avremo il Project, il Load (DEM e Session); nel Save potremo salvare lo script e la sessione, nel Models settare il mezzo di locomozione, tra quelli già detti, nelle Options sarà possibile settare viste custom, area di preview, obiettivo della camera, evitare collisioni tra mezzo ed oggetti, usare modalità curve BSpline ed altro.

È veramente un degno compagno di VistaPro, questo MakePath, a cui va il nostro plauso, sia in unione al precedente, sia come applicazione a sé; difficilmente si incontra, sul mercato, una simile implementazione, adatta a risolvere aspetti dell'animazione, è vero, un po' particolari, ma capace di assolvere pienamente il suo compito nel migliore dei modi.

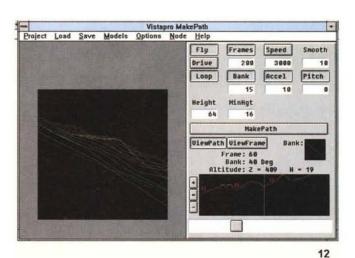
Foto 12 - Preview wireframe in MakePath; molto veloce in esecuzione, ci dà modo di vedere subito cosa stiamo facendo, in termini di elevazione, percorsi privilegiati, collisioni.

12

Foto 13 - Il Program Group di VistaPro ha al suo interno diverse cose, qui evidenziate, ma soprattutto nelle utility è presente quell'AVI Builder con il quale generare file di animazione.

Le utility

Altrettanto godibili sono i programmi a corredo della ampia confezione CD-ROM di VistaPro; andando a caso, spiccano soprattutto l'«AVI Builder», con cui generare file AVI dalla conversione di una serie di immagini PCX, TGA o BMP, un «animation viewer», che ci consente di eseguire il play delle animazioni in formato VistaPro VANIM (.VAN), oltre ad una semplice «print utility» di immagini. Ma non basta; sono anche presenti una serie di utility, sotto DOS, con le quali mandare in esecuzione il play di file di animazione nei formati FLI/FLC («PlayFLC»), un convertitore PCX/FLC, «FLC Builder», in grado di convertire una serie di PCX in un file FLC, «VAN/FLC», per trasformare file VAN in FLC, «CyberFLC», per costruire animazioni stereoscopiche FLC da una serie di immagini PCX, «FLCtoPCX», per convertire un'animazione in una sequenza di PCX.

Altrettanto indispensabile è la serie di utility di conversione dei dati in formati diversi, come HalfPCX (processo di dithering su file PCX che genera immagini anti-aliased a metà risoluzione dell'originale), HalfTGA (simile al precedente ma su file TGA), MCNV (molto utile, adatto nella ricezione dei file DEM da banche dati, e che permette di mostrare mappe topografiche di intere regioni, consentendone poi il salvataggio in formato VistaPro).

Da non dimenticare, in ultimo, l'altrettanto utile «VUEtoSCR», utility che converte file VUE di 3D Studio in file script SCR.

Conclusioni

Senza far torto a nessuno, tra le righe avrete già capito che VistaPro è un gran bel programma; al di là della sua natura spiccatamente ludica (ma poi, dove sta il confine tra il gioco ed il serio?), e magari applicandolo ad argomentazioni ben più profonde, i suoi risultati sono di primissimo ordine.

Una resa quasi fotografica, dei paesaggi lavorati da VistaPro, consente all'utente esperto e motivato di creare ambientazioni difficilmente ottenibili in modo tradizionale (se non con l'occorrenza degli «originali» a portata di mano), mentre tutti gli altri possono esplorare facilmente il nostro pianeta (o quello che abbiamo in mente) senza muoverci di casa (azione che spesso diventa una vera e propria forma di sopravvivenza).

Al di là del faceto, in sintesi, da provare. Il suo prezzo, poi, non crea scompensi di nessun genere.

MC

Macworld Exposition

4° Mostra Convegno del Mercato dei Sistemi Macintosh

Milano, 3-6 maggio '95

Testi e foto di Andrea de Prisco

Si è svolta dal 3 al 6 maggio, anche quest'anno nell'ormai consueto «Spazio MilanoNord», la quarta edizione italiana del Macworld Expo, manifestazione dedicata ai sistemi Macintosh per pubblico ed operatori. Definita dalla stessa organizzazione (Assoexpo in collaborazione con IDG Communications Italia) come «la convention di tutto il 'popolo' Macintosh», Macworld ha offerto a tutti i visitatori non solo la possibilità di vedere e provare le ultime novità di un mercato in rapida evoluzione, ma anche la possibilità di informarsi ed aggiornarsi sulle tendenze del settore trovando valide risposte alle proprie esigenze professionali, aziendali e domestiche. Più di novemila visitatori hanno partecipato all'edizione '94 e si stima (al momento in cui scriviamo non abbiamo ancora i dati definitivi di quest'edizione) che più di diecimila siano stati quelli del '95.

Naturalmente eravamo presenti anche noi di MC, con uno stand nel quale veniva illustrato l'accesso ad Internet via MC-link utilizzando un Macintosh. A tutti gli interessati veniva offerto un abbonamento gratuito per un mese intero a MC-link con la consegna, direttamente in fiera, di un codice di accesso ed una password.

Oltre al lato espositivo, Macworld Expo '95 comprendeva anche quattro interessanti seminari (sulle strategie Apple, sulla multimedialità, sulla generazione di applicazioni e sull'editoria «on-line») e sei tutorial riguardanti Internet, Quark Xpress, Adobe Acrobat, Microsoft Word, Claris FileMaker e Minicad.

L'ingresso alla manifestazione era gratuito per gli operatori con invito e a pagamento (15.000 lire) per tutti gli altri. Per partecipare a tutti i seminari (ad eccezione della sola Opening Session di mamma Apple, ovviamente gratuita) e ai vari tutorial (tempo permettendo, ma venivano ripetuti più volte nel corso della manifestazione per accontentare la maggior parte dei partecipanti), veniva richiesto un ulteriore «obolo» di 80.000 lire. Nonostante questo particolare economico, l'affluenza alla sezione convegni è stata piuttosto ampia e l'accesso alle sale era consentito fino ad esaurimento posti.

Claris

La novità non riguarda tanto nuovi pacchetti o le funzionalità offerte da FileMaker Pro, quanto la campagna promozionale relativa a questo prodotto. Sia nella versione Macintosh che nella versione Windows, FileMaker Pro può essere acquistato (anche se per un periodo limitato di tempo) a sole 299.000 lire più IVA. La stessa iniziativa è già partita mesi or sono negli Stati Uniti con

Allo stand Claris veniva offerto FileMaker a sole 299.000 lire.

Media 100 è il sistema video digitale proposto da Data Translation.

l'obiettivo primario di «catturare» nuova utenza. Il risultato dell'iniziativa ha provocato vendite quintuplicate, con un profitto, a detta della stessa Claris, davvero formidabile. FileMaker Pro è l'unico database veramente trasparente nell'uso sia in Windows che in Macintosh: file ed applicazioni sono perfettamente compatibili ed interscambiabili senza modifiche da una piattaforma all'altra.

Chi approfitterà dell'offerta troverà, inclusi nel pacchetto, un abbonamento gratuito a Compuserve, sei applicazioni FileMaker pronte per l'uso che consentono di gestire contatti, spese, progetti, ordini, cataloghi e fatturazione, settantacinque ClipArt con immagini da integrare nelle tabelle di FileMaker. Infine, tutti gli utenti che rispediranno a Claris la scheda di registrazione riceveranno in omaggio un CD-ROM contenente più di cento applicazioni FileMaker e una simpatica T-shirt.

Claris c/o Apple Computer - Via Milano, 150
20093 Cologno M. (MI) - Tel. 02/273261.

Data Translation

Dedicato ai professionisti, Media 100 è un sistema video digitale che consente di superare gli ostacoli rappresentati da costi, complessità e qualità, che hanno finora impedito di dedicarsi in proprio alle attività di post produzione video.

I segnali audio vengono acquisiti con qualità CD e, assieme ai segnali video, memorizzati in forma digitale su dischi collegati attraverso l'interfacciamento SCSI. Il montaggio delle sequenze è estremamente semplice in quanto tutti i comandi e i controlli sono disponibili attraverso l'interfaccia grafica di Media 100.

Con questo sistema è possibile creare sequenze video on-line di qualità pari a quella delle attrezzature broadcast, inclusi gli effetti, la grafica, i titoli. Il segnale video viene trattato in modalità full screen, 50 semiquadri al secondo, piena risoluzione con livelli di compressione fino a 4.8:1 in PAL e 4:1 in NTSC.

Grazie alla caratteristica non lineare di Media 100, è possibile accedere immediatamente ad ogni fotogramma o suono memorizzato. Ogni clip digitalizzata può essere velocemente posizionata in qualsiasi punto del programma con possibilità di modificare e riorganizzare istantaneamente tutte le sequenze video. Dato che Media 100 è un sistema real time, i risultati della post produzione possono essere immediatamente visualizzati durante la sessione di lavoro. Al termine, il video realizzato con Media 100 può essere riversato su cassetta o su altro supporto analogico o digitale, o addirittura mandato direttamente in onda.

Data Translaction srl - Via Cefalonia, 55
25124 Brescia - Tel. 030/2425696.

Delta

Nonostante Delta sia sicuramente un distributore primario nel mondo Macintosh, al Macworld Expo il suo stand (almeno durante i primi due giorni della manifestazione) non esponeva alcun prodotto e veniva utilizzato prevalentemente per la distribuzione del catalogo Delta Club Mac. Tra le novità è da segnalare la commercializzazione (in

Al MacWorld Expo eravamo presenti anche noi di MCmicrocomputer. Nel nostro stand veniva illustrato l'accesso ad Internet via MC-link utilizzando un Macintosh. A tutti gli interessati veniva offerto in omaggio un abbonamento a MC-link per un mese intero con la consegna, direttamente in fiera, una volta compilata la scheda di registrazione, di un codice di accesso ed una password.

esclusiva per Delta) del System 7.5 in «bundle» con Microsoft Word 6.0 al prezzo complessivo di 499.000 lire più IVA. Nello stesso catalogo troviamo numerose offerte riguardanti sistemi da tavolo, portatili, accessori, memorie RAM, memorie di massa, supporti, periferiche e titoli multimediali, monitor, schede video, stampanti, scanner, modem, adattatori di rete e software di ogni tipo. Tutti prodotti Mac.

Delta Srl - Via Brodolini, 30 - 20146 Malnate (VA) Tel. 0332/803111.

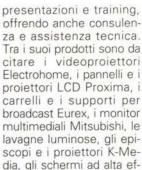
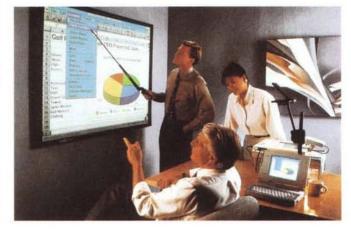
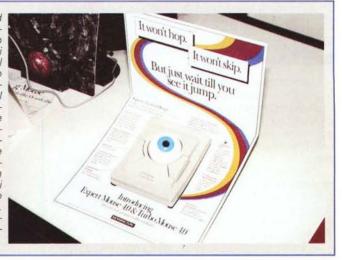
Hi-Tech

Hi-Tech, società con sede a Padova, distribuisce su tutto il territorio nazionale moltissimi prodotti tra cui gli scanner Agfa e Microtek, le stampanti Brother e Fargo, cavi e accessori DataSpec, gruppi di continuità Errepi, adattatori e print router di rete Focus, memorie di massa Iomega, modem Logicode e Supra, monitor Mitsubishi, Sony e Océ Graphics, unità e cartucce PowerData compatibili SyQuest, mouse Primax ed espansioni di memoria Technology Works per tutti i Macintosh e PowerBook.

Nello stand presente a Macworld Expo erano esposti diversi prodotti, tra cui le stampanti a trasferimento termico/sublimazione Fargo Primera Pro (formato A4) e Fargo Pictura 310 (formato A3) nonché l'interessantissimo Zip Drive della Iomega che utilizza dischetti rimovibili da 100 e da 25 megabyte. Dal peso di appena 450 grammi (incluso un dischetto) lo Zip entra nel palmo di una mano e rappresenta una soluzione ideale anche per i sistemi portatili. Tra le sue caratteristiche principali troviamo un tempo di accesso di 29 millisecondi ed una velocità di trasferimento massima pari a 1.25 megabyte al secondo. La versione PC/Macintosh è dotata di interfaccia SCSI, quella soltanto PC si collega tramite porta parallela tra il computer e la stampante.

Hi-Tech S.a.s. - Zona Industriale - Prima Strada, 973529 Padova - Tel. 049/8070287.

InterVideo

L'InterVideo di Verona vende e affitta apparecchiature per conferenze, presentazioni e training, offrendo anche consulenza e assistenza tecnica. Tra i suoi prodotti sono da citare i videoproiettori Electrohome, i pannelli e i proiettori LCD Proxima, i carrelli e i supporti per broadcast Eurex, i monitor multimediali Mitsubishi, le lavagne luminose, gli episcopi e i proiettori K-Media, gli schermi ad alta efficienza Stewart, i sistemi audio microfonici Sennheiser.

Presso lo stand al Macworld Expo era esposto l'interessantissimo sistema Cyclops della Proxima, disponibile in tre versioni A2030, A2060 e A2080. Definito come un sistema di puntamento interattivo, Cyclops è un mouse senza fili per presentazioni e training col computer. In pratica è un sistema di videoproiezione a parete che utilizza per le operazioni di puntamento una speciale asta dotata di un'estremità luminosa, riconosciuta e localizzata da un apposito sensore elettronico incorporato nel videoproiettore. Appoggiando l'estremità luminosa dell'asta sull'immagine proiettata, potremo trac-

Presso lo stand American Dataline venivano esposti molti prodotti, ma il più simpatico era questa curiosa trackball Kensington dalle sembianze "oculari". È inutile dire che appena la bella e bionda standista l'ha presa in mano, tutti gli sguardi si sono rivolti verso lei, compreso quello della trackball!

ciare linee, selezionare oggetti, attivare menu, proprio come se avessimo a che fare con un normalissimo mouse. Naturalmente Cyclops è collegato al computer sia all'uscita video per la visualizzazione che ad una porta seriale per il pilotaggio del puntatore-mouse.

InterVideo Srl - Via S. Annone, 1 - Verona Tel. 045/8900022.

Melange e Upware

Melange e Upware condividevano, come loro consuetudine, un medesimo stand continuamente e letteralmente invaso da visitatori. I loro prodotti vanno dai sistemi Macintosh agli accessori più disparati, passando per le memorie di massa, gli acceleratori, le schede video, i monitor, gli scanner, le stampanti, i modem e naturalmente vere e proprie valanghe di software su dischetti e CD-ROM.

Esposta all'interno del (disordinato) stand, la QuickCam della Connectix è un'economicissima telecamera in bianco e nero con microfono incorporato che si collega alla porta seriale di qualsiasi Macintosh, PowerBook compresi. Appoggiata sul monitor del computer, è può essere utilizzata in sistemi di teleconferenza tramite reti locali e connessioni remote... o più semplicemente come videotelefono!

Melange - Viale Espinasse, 82 - 20156 Milano Tel. 02/3085669.
Upware by Silene - Via Volvera, 6 - 10141 Torino Tel. 011/3833083.

Rank Xerox

Allo stand Rank Xerox erano esposte le stampanti laser in bianco e nero e a colori nonché la splendida fotocopiatrice Xerox 5765 dotata di tavoletta grafica integrata e penna ottica atta al pilotaggio di numerose opzioni di editing e per creare una varietà di effetti speciali, compresa la possibilità di aggiungere il colore agli originali in bianco e nero. Naturalmente la stessa macchina è interfacciabile a computer e può essere utilizzata sia come scanner per l'acquisizione di immagini che per la stampa da file digitali. La qualità offerta è a dir poco stupefacente, soprattutto considerato il fatto che si tratta di tecnologia laser e non di stampa termica a sublimazione. Grazie a questo, nonostante la qualità ottenibile non sia molto differente da quella fotografica tradizionale, il costo copia risulta molto contenuto, dell'ordine delle poche centinaia di lire.

Molto interessante, e soprattutto dal costo ben più contenuto, la stampante laser a colori Xerox 4900. Basata, come di consueto, sull'utilizzo di quattro toner separati per la stampa in quadricromia, offre una velocità di 3 pagine al minuto per le uscite colori e di ben 12 per quelle in bianco e nero. Il processore utilizzato è un RISC AMD 29030 a 25 MHz, è naturalmente compatibile Adobe PostScript Level 2, ma è anche in grado di intepretare il linguaggio PLC5, con commutazione automatica tra i due. Dispone di più porte (parallela, seriale, LocalTalk, Ethernet e TokenRing) e consente l'utilizzo simultaneo delle stesse. Inoltre è possibile installare un'unità a floppy disk per la stampa diretta di file PostScript direttamente dalla stampante (senza utilizzare un computer).

Rank Xerox SpA - Strada Padana Sup., 28 Cernusco S/N (MI) - Tel. 02/921881.

SofTeam

Allo stand SofTeam respiravo, per quanto possibile, un'aria a me ancor più familiare rispetto agli altri espositori. Era lì esposto l'intero sistema Kodak di ripresa, digitalizzazione, trattamento e stampa digitale di immagini oltre alla ben nota unità di masterizzazione PhotoCD.

La fotocamera digitale esposta era la Kodak DCS 420, basata su un corpo fotografico Nikon F-90, e in grado di produrre immagini digitali grazie all'utilizzo di un CCD (posto sul piano della pellicola, ovviamente non più necessaria) da 1.5 milioni di pixel. La Kodak ha in listino anche un modello superiore, denominato DCS 460, in grado di produrre file immagine da 18 megabyte grazie all'utilizzo di uno strabiliante sensore CCD da ben sei milioni di pixel.

La stampante a colori a sublimazione Kodak si chiama XLS 8600 (presto in prova sulle pagine di MC nella rubrica Digital Imaging) e, nella sua versione PS, è in grado di stampare anche file PostScript. Il formato è A4 «pieno» grazie all'utilizzo di una carta dalle dimensioni di 216x305 mm.

Infine, lo scanner per diapositive e negativi prodotto da Kodak si chiama RFS 2035 Plus ed è in grado di digitalizzare fotogrammi 24x36 a 2000 punti per pollice fornendo file immagine da 18 megabyte (2.048 x 3.072 pixel). Il tempo di digitalizzazione varia da circa 11 secondi per file da 4.5 megabyte ai 40 secondi necessari per la massima risoluzione. Dotato di porta SCSI si collega sia ai Macintosh che ai PC e come software di gestione è fornito un plug-in di Photoshop per i primi e un modulo TWAIN per i secondi.

SofTeam - Via Fiume 48/A - 20050 Sovico (MI) Tel. 039/2012366. MC

Microsoft Office 4.2

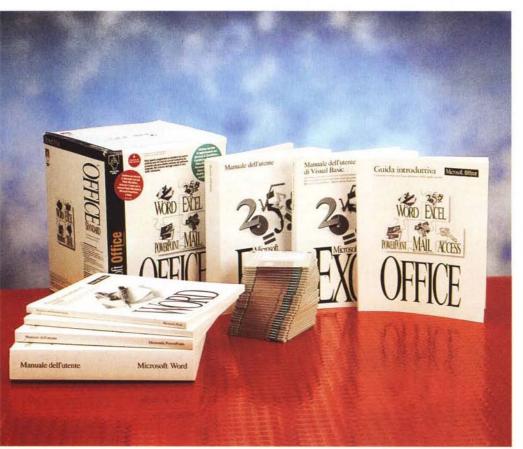
prima parte

di Raffaello De Masi

«Essa leva 'o quadro, e isso leva 'o chiuovo» (lei toglie il quadro, lui il chiodo; n.d.a.d.p.), dice un vecchio proverbio della mia collezione di adagi in vernacolo napoletano, collezione che sto mettendo insieme da circa una ventina d'anni. Si dice di quando marito e moglie, o più genericamente due persone, fanno a gara a chi sperpera, o solo fanno «gradasserie» per superarsi l'un l'altro.

Stavolta la Microsoft ha tolto non solo quadro e chiodo, ma anche il muro. Avevamo già sentito da tempo, prima che i singoli pacchetti fossero disponibili già sotto Windows, che le nuove versioni dei cavalli di battaglia MS sarebbero state del tutto rinnovate e, sotto certi aspetti, rivoluzionarie, ma non ci aspettavamo, come vedrete, di trovarci alla presenza di un vero monumento al software, un vero e proprio inno al «di più a tutti i costi».

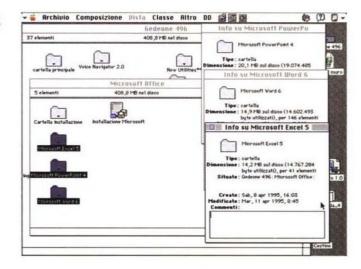
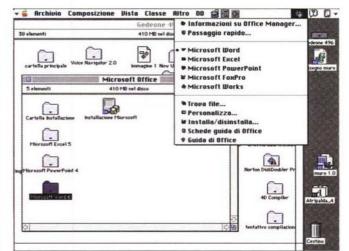
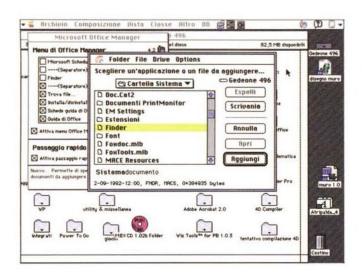
Una decina di anni fa, ai tempi di MacWrite prima maniera e di Word 1.0, quando Multiplan, un misero foglio elettronico diretto discendente di VisiCalc faceva parlare di miracoli di calcolo, nessuno avrebbe, nelle sue ipotesi più rosee, immaginato di poter avere a disposizione, per qualche centinaio di migliaia di lire, un blocco cartaceo di diversi chilogrammi, una trentina di dischetti alta densità, peraltro compattati, e di avere di fronte un package completo di cui, probabilmente, non avrebbe mai esplorato tutte le facce e le possibilità. Quando ho installato sul mio 8100 l'Office che vedete, e, successivamente, dopo aver inserito e tolto una trentina di dischetti, ho lanciato Office Manager, il supervisore-Virgilio del package, mi sono sentito, senza esagerare, come Charles Dexter Ward all'esplorazione della perduta Kadat.

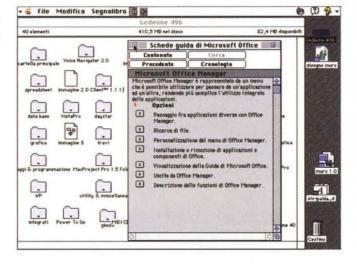
Fatto sta che oggi come oggi ho l'impressione che si stia sempre di più perdendo la possibilità di padroneggiare appieno il package che si sta usando. Programmi come MiniCad, Vellum, Omnis 7, Helix, e tanti altri, sono vere e proprie macchine di Formula 1 in mano ad automobilisti della domenica. Così, pur se ovviamente non potremo schiantarci contro un albero, ci riduciamo, e questo è avvilente, a viaggiare in prima o seconda, utilizzando il software per un uso talmente lontano dai suoi limiti da sfiorare quasi il ridicolo. Fatto sta che, mentre prima imparare a usare bene un programma era piuttosto agevole, data la ridotta disponibilità, in esso, di tecniche e caratteristiche raffinate e particolari, oggi non si fa a tempo ad imparare una parte di quello corrente che ne arriva la nuova versione.

Microsoft Office 4.2

Produttore e distributore:
Microsoft S.p.A.
Centro Direz. S. Felice palazzo A
Via Rivoltana, 13 - 20090 Segrate (MI)
Tel.: 02/70392
Prezzo indicativo *(IVA esclusa):*
Microsoft Office 4.2 *Lit. 1.000.000*

Facciamo un esempio, tanto per capirci; il successore di Multiplan, Excel, appunto, alla sua prima versione era tanto simile al predecessore da essere a lui praticamente sovrapponibile. Microsoft, padre di entrambi, aveva sapientemente mantenuta la stessa interfaccia, migliorandone soprattutto le caratteristiche più nascoste, come velocità, numero delle funzioni, ecc. Figurarsi che il «charting» era pressoché inesistente e, a quell'epoca, continuavo ad usare Microsoft Chart, un pacchetto della stessa MS dedicato solamente a questa incombenza. Ovviamente, manco a parlare di scambiabilità dei dati, la sottoscrivibilità non faceva capolino neppure nella più fantasiosa mente di cultore di SF, e la cosa più sofisticata che ci veniva di fare era utilizzare lo Switcher, un'applicazione curiosa ma abbastanza efficace, che permetteva di tenere aperti, già allora più programmi, compatibilmente con la memoria disponibile (che allora, se raggiungeva un paio di mega, era già considerata gigantesca).

Dopo un lunghissimo tempo (alcuni anni, a quanto ricordo), comparve la versione 1.5, più che altro destinata a contrastare le migliorie che altri pacchetti, nel frattempo comparsi sulla scena, offrivano, soprattutto nel campo della formattazione. Si aveva quasi l'impressione che Microsoft volesse abbandonare il package, così come stava per fare (e come poi fece) col magnifico e ancora rimpianto MSFile (un database dalle caratteristiche, per quei tempi rivoluzionarie). Fortuna volle che non fosse così e arrivarono, negli anni, le successive versioni, fino alla 5 attuale. Fatto sta che (e non sono un utente distratto) di Multiplan conoscevo praticamente tutto, così come di Exc.1; col 2 cominciarono i guai; mi misi d'impegno per digerire il pesante manuale, anche in considerazione che un foglio elettronico, nella mia professione, è uno strumento di lavoro utilissimo. Avevo quasi raggiunto una buona padronanza del 7% del package, che arrivò la versione 3. Di nuovo al lavoro, visto che ero particolarmente attirato da certe nuove caratteristiche, come l'Equation Solver (in quel periodo scrivevo sulla rivista una serie di articoli su TK!Solver, un potentissimo risolutore d'equazioni, figlio degli autori

Il package installato, con gli ingombri delle rispettive cartelle.

Il menu del Manager, automaticamente creato all'installazione; si noti come siano state installate automaticamente tutte le applicazioni Microsoft disponibili.

Il setup di Office Manager, con la possibilità di inserire documenti o applicazioni nel menu principale.

L'help in linea e le finestre di suggerimento del Manager, strutturate secondo la classica logica Microsoft.

di Visicalc, che purtroppo ebbe vita e fortuna brevi). Ero arrivato al 50% di questa versione che compare la 4; stesso lavoro e conquista del 30-40% ed eccomi alla 5. Oltre tutto, mentre le altre versioni avevano un'interfaccia, sotto forma di menu, finestre, disposizione dei comandi, shortcut sempre costanti, passando da pacchetto a pacchetto, giusto per confonderci un poco le idee (o forse l'hanno fatto per movimentare l'ambiente), nella versione che proviamo la disposizione, la logica, e la gerarchia dei comandi è stata completamente rivoluzionata, per cui è come se si dovesse, sotto certi punti di vista, imparare daccapo tutto.

E allora, che fare? Rinunciare? Mai, certo! Ma dove trovare il tempo, con gli innumerevoli impegni di lavoro e di università, per tirar fuori una prova non banale?

Ci ha pensato la divina provvidenza! Due giorni dopo aver ricevuto da ADP il ponderoso pacco contenente MSOffice mi sono beccato (per favore, evitate di ridere!) il morbillo, che in infanzia non avevo mai avuto. Sono stato quindi costretto in casa per diversi giorni; quale occasione migliore, quindi, per mettersi di buzzo buono a sfogliare i tomi del pacchetto, alla ricerca del bello e del buono in essi contenuti. Ho attrezzato il portavivande per sostenere il mio buon PowerMac, e nonostante le ironie di mia moglie («Siamo arrivati che te lo porti pure a letto»), ho passato quei giorni, chiuso forzatamente in casa, come se fossi stato ai Caraibi o nelle isole della Sonda.

Office Manager Per cominciare dal principio

Per installare Microsoft Office sulla propria stazione di lavoro occorre dotarsi di pazienza e olio di gomito: trenta dischetti sono tanti, anche solo da vedere, ma per la verità non tutti sono necessari. Infatti il blocco contiene il materiale per qualsiasi macchina, dal più piccolo LC al potente 8100; quindi, a seconda del calcolatore, alcuni dei dischetti saranno saltati dal ciclo di installazione.

C'è però una via più facile per utilizzare o anche installare il software, e questa regola vale se si lavora su una rete. Office già contiene tutti i tool per installare il o i pacchetti desiderati sulle stazioni host dal server; la cosa presenta anche un ulteriore vantaggio, quello cioè di «ripartire» utilizzazioni diverse a seconda dell'utente, al quale si può addirittura inibire la copia sulla sua macchina, consentendogli solo di lavorare su quella del server stesso.

Per il funzionamento di Office occorre disporre di un 68020 minimo; in questo modo Microsoft ha abbandonato il 68000 e i suoi rappresentanti più illustri, come SE e PowerBook 100; tenendo conto che l'utente USA è molto più economo e attento ai suoi investimenti del suo collega italiano, e considerando che ogni software house fa i salti mortali per creare prodotti adeguati alle nuove potenze ma funzionanti anche sui catorci, la Microsoft credo abbia davvero fatto di tutto per rispettare questa linea di tendenza, ma che abbia dovuto deporre le armi di fronte ad esigenze inconciliabili.

E arriviamo al punctum dolens della questione, le esigenze di memoria; per quanto riguarda la RAM, occorrono almeno 4 Mb liberi per Word ed Excel, MB che salgono a 6 per PowerPoint, e a 8 se si desidera far girare contemporaneamente più applicazioni. Per quanto invece attiene a quello su disco, si va da 21 Mb per una risicata installazione minima, per passare a 68 in una configurazione completa (contenente tra gli altri, irrinunciabili add-in per Excel). Il sistema operativo corrente minimo sarà il 7.0 per le macchine dotate di processore della serie 68, e del 7.1 per quelle dotate di PowerPC.

L'installazione avviene con le solite tecniche dell'installer Apple già ben note. Una volta eseguita avremo sulla scrivania o nell'HD una cartella, Microsoft Office, appunto, contenente quattro cartelle, una per ogni package installato più una di registrazioni varie di installazione. Contemporaneamente Office in-

stalla sul menu un'icona aggiuntiva, che permette di gestire le applicazioni installate senza passare per il Finder. La cosa è molto pratica, se si tiene conto che basta digitare una combinazione (command+TAB) per passare da una applicazione all'altra, un poco come avveniva con il già citato Switcher. Office Manager legge l'HD presente e se trova pacchetti Microsoft, come FoxPro o Microsoft Works, li inserisce direttamente nell'elenco. Ma non basta; potremo utilizzare Manager per mettere in lista applicazioni o documenti, anche non MS, di più corrente uso.

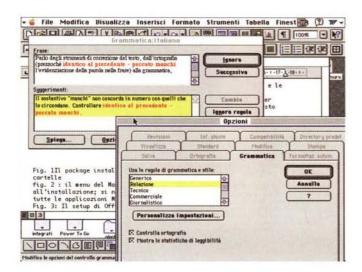
Diverse barre di strumenti, come si vede molto articolate e personalizzate: si noti come lo stesso pulsante possa essere presente in diverse palette.

Office Manager, il gran regista

Tutte le applicazioni Office, compreso Office Manager, godono di un sistema d'aiuto eccezionalmente ben realizzato. In ciascuna applicazione sono disponibili strumenti in linea, descritti in questa sezione, che facilitano l'apprendimento della applicazione stessa. In ogni momento sono sempre dietro l'angolo, Presentazioni e Schede Guida; le prime consistono in un promemoria, una breve dimostrazione delle principali caratteristiche dell'applicazione, mentre le seconde offrono una panoramica generale del prodotto e una introduzione alle procedure basilari per l'utilizzo dell'applicazione. A questo si aggiunge poi la solita Guida in linea Microsoft, già ben nota ed efficiente. Infine, per ottenere informazioni rapide per l'utilizzo di Office Manager, è possibile scegliere «Suggerimenti» dal menu di Office; verranno visualizzati alcuni suggerimenti che permettono di iniziare a utilizzare il pacchetto nella maniera più rapida possibile. E non basta ancora: ogni comando delle barre e dei righelli è dotato di una funzione che consente di visualizzare un'etichetta di testo contenente un nome esplicativo delle funzioni dei pulsanti su cui è posizionato in quel momento il cursore del mouse. Infine, come buona giunta, in tutte le applicazioni Office sono disponibili strumenti condivisibili quali, ad esempio, Equation Editor, WordArt (un'interessante utility per creare effetti speciali di testo) o la raccolta ClipArt. Gli strumenti di Office possono creare oggetti stand-alone o incorporarli in altre applicazioni (un esempio classico di utilizzo è la creazione di diagrammi da inserire in un testo o in una presentazione).

La visualizzazione delle statistiche del documento tra cui, interessanti, il numero di revisioni eseguite e il tempo totale di elaborazione.

Ma con la versione 4.2 Office Manager, indipendentemente dalle singole funzioni dei diversi pacchetti, ha spinto molto sull'acceleratore dell'integrazione e della condivisibilità. Nel primo caso ormai tutte le applicazioni sono simili, e lo stesso comando funziona allo stesso modo (e sovente è posto allo stesso posto) per ogni package, nel secondo grazie alle funzioni per gruppi di lavoro disponibili in Office risulta semplice condividere e scambiare informazioni con altri utenti, non importa se siano nella stanza accanto o dall'altra parte della città o pianeta. All'integrazione e alla condivisione dell'ambiente concorrono una serie molto lunga di comandi e opzioni, che vanno da una serie gerarchizzata di protezioni al ben noto Publish_subscribe, all'OLE, all'esecuzione di query sui dati, alla creazione di scenari e librerie, alla gestione di dati condivisi.

Office Manager può essere utilizzato per aprire più applicazioni contemporaneamente (beninteso rispettando i limiti di memoria), per passare in modo rapido da un'applicazione all'altra e per spostare valori e dati tra applicazioni differenti. Inoltre, ovviamente, è possibile spostare informazioni nello stesso documento, o in documenti creati dalla stessa applicazione. Le tecniche utilizzabili sono diverse; si va dal semplice taglia-copia-incolla, al collegamento (le informazioni di origine vengono collegate a una loro coppia nella posizione di destinazione; le modifiche apportate alle informazioni d'origine saranno automaticamente riportate in quelle di destinazione), all'incorporamento (le informazioni vengono tratte dal documento d'origine e incorporate in quello di destinazione. La copia incorporata non è collegata all'origine e di conseguenza le modifiche apportate non hanno alcun effetto sulle informazioni di provenienza), fi-

Lo strumento «Grammatica», molto ben realizzato e preciso, anche se un poco lento.

no alla pubblicazione-sottoscrizione, tecnica sofisticata, disponibile solo in Macintosh, per cui un documento editore rispecchia le sue modifiche nei documenti soggetti a «pubblicazione». La funzione di «trascinamento» già presente nella versione precedente di Word, è stata qui migliorata e oggi è possibile spostare parti anche tra documenti di formato e origine differente (a patto che sia in funzione OLE (Object Linking and Embedding).

I dati di un'applicazione inseriti in una seconda vengono definiti oggetto. Un oggetto può includere qualunque cosa: testo, figure, grafici, valori più o meno formattati. Suoni o filmati. Ogni oggetto può essere collegato o incorporato.

La differenza fondamentale tra le due tecniche sta nella posizione in cui i dati vengono registrati e codificati. I dati collegati vengono registrati e modificati nel documento d'origine, vale a dire il documento in cui sono stati creati. I dati incorporati, invece vengono registrati nel documento destinato ad accoglierli; l'applicazione con cui è stato creato l'oggetto (ad esempio un grafico Excel) è definita applicazione dell'oggetto e viene utilizzata quando si desidera apportare delle modifiche all'oggetto stesso. Occorre ovviamente tener presente che deve essere in corsa il solito OLE, o il DDE (Dynamic Data Exchange). Giocando opportunamente con collegamenti (più utili quando si gestiscano aggiunte di grosse dimensioni a documentazione di base) e incorporamenti (più veloci nella gestione ma più ingombranti) si può giungere a creazione di documenti molto articolati. E la cosa è ancora più raffinata se, come abbiamo già ricordato, si adotta la tecnica del Publish_subscribe.

Utilizzo di Microsoft Office; il pacchetto Microsoft Word

Le applicazioni di Office per Mac sono studiate per poter essere utilizzate insieme e in modo integrato. Come dicevamo, la maggior parte dei menu, dei pulsanti dei righelli e delle stesse funzioni sono del tutto sovrapponibili in Word come in PowerPoint e in Excel. Questa uniformità di interfaccia rende oltre tutto più facili le tecniche di intervento su documenti diversi. È possibile, ad esempio, incorporare parti di Excel in Word, creare collegamenti tra un grafico in Excel e i valori relativi espressi in Word, aprire un documento Word in PowerPoint, per creare diapositive con ciascun paragrafo a cui è applicato lo stile XXXX YYYY. E ancora inserire un foglio di lavoro o dei grafici da Excel in PowerPoint o esportare dati da Word ed Excel in formati riconoscibili da altri pacchetti. Sotto questo punto di vista il manuale introduttivo di Microsoft Office è molto esteso ed esplicativo, e propone una lunga casistica sulle tecniche di inserimento di parti di un documento in un altro.

Ma è giunto il momento di passare a dare un'occhiata alla prima applicazione, Word, ovviamente.

Dalla nascita nel lontano '84 a oggi Word è passato dai 250K ai 3.5 Mb. Oggi è un vero ciclope dell'area del WP, in eterna lotta col suo diretto concorrente, WordPerfect, che però, almeno nell'area Macintosh, non gode della grande popolarità che questo pregevole wp raccoglie sotto MS-DOS. Di WordPerfect, nella sua ultima versione per Mac, parlammo qualche mese fa, evidenziandone, sotto diversi aspetti, la superiorità nei confronti di Word. Ecco quindi una buona occasione per riverificare il confronto.

In ossequio al nuovo desiderio di look imposto dalla Microsoft, aprendo Word 6 per la prima volta ci si ritrova in un ambiente piuttosto diverso dal solito. Già lo stesso aspetto del foglio di scrittura è abbastanza modificato, con quel grosso righello superiore dal disegno molto Windows, che, secondo me, mortifica la superiore resa grafica del nostro. Fanno da contorno al foglio uno o più righelli e tavolozze (dipende dal setup) molto Excel-like della precedente versione; righelli che reagiscono allo stesso modo e allo stesso modo sono personalizzabili.

Passiamo a lavorare sulla pagina, e già vediamo che mancano, sul righello di testo, i punti di preset di tabulazione. Ma a guardare ci sono, solo che sono talmente integrati nel righello, e tinti di grigio, da risultare praticamente invisibili.

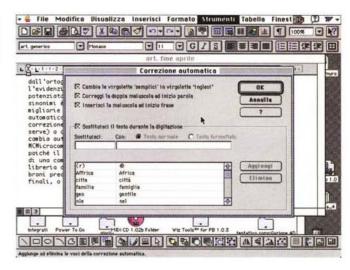
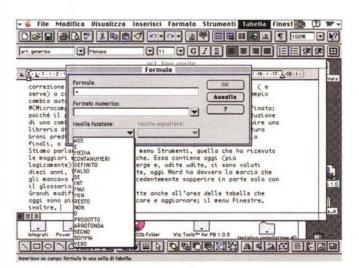
Allora, sempre secondo la tecnica imparata da Word 4 e 5, facciamo doppio click sulla barra per scegliere la posizione dei tabulatori di preset. Si apre una finestra che ci mostra invece i setup della pagina, in termini di distanze dal bordo dello scritto, tipologie delle intestazioni e dei piè di pagina, allineamenti. L'iconografia è veramente bella, in quanto le schermate di scelta dei parametri sono organizzate in una specie di schedario a cui si accede cliccando i bordi delle cartelline. Sì, certo, tutto bello e interessante, ma io desideravo lavorare sulle tabulazioni. Riprovo di nuovo, e, solo per caso, riesco a centrare il filo di cotone su cui sono sistemati i tabulatori di preset. Stavolta si apre la finestra giusta; ma dove sono le icone dei tabulatori da poter trascinare sul righello stesso?

Anche se, ovviamente, sono il primo a non farlo, devo ammettere che le raccomandazioni di tutti i produttori di dare almeno una rapida scorsa al manuale non sono certo prive di fondamento. Ma io sono tosto e proseguo con gli esperimenti. Finalmente dopo un po' di pene, mi accorgo che sulla sinistra estrema c'è una specie di L, in grassetto, che cliccata cambia di forma divenendo una T capovolta, una L rovescia e così via. Che non siano i tabulatori? Ma sì, sono proprio loro, ma perché sono andati a mimetizzarli in quel modo?

Decido di fermarmi un momento per guardarmi intorno, prima di mettere mano a qualcosa che non farà quello che desidero. La pagina di scrittura è abbastanza familiare, anche se la grafica del righello testo è un poco cambiata. Provo a inserire e togliere tabulatori di tipo diverso. Funzionano più o meno come

quelli della versione 5. Ma già la barra di menu è diversa. L'ordine delle voci è cambiato e anche mi sembra l'appartenenza a gruppi logici dei diversi comandi. Vedo comandi nuovi, mentre altri, che io usavo spesso, sono apparentemente spariti. Le precauzioni non sono mai troppe, chiudo e mi concentro sull'ambiente grafico della finestra.

Come dicevo, sembra di essere molto vicini a quello di Excel versione 5 In testa ci sono due palette; la prima, accanto a comandi già noti (crea nuovo documento, apri, salva, taglia-copia-incolla, mostra caratteri non stampabili) evidenzia pulsanti nuovi, come «incolla formato», un UNDO-REDO gerarchizzato, l'inserimento di fogli e tabelle Excel. Quello di sotto è dedicato specificamente al testo, con la solita evidenziazione degli stili, la scelta del carattere e della relativa grandezza, la sua formattazione. Subito dopo sulla destra, la prima gradevole novità assoluta: la possibilità di creare elenchi numerati e puntati (in altri termini si seleziona un blocco di testo e scegliendo l'adeguata opzione, si ottiene l'evidenziazione automatica del capoverso con un numero progressivo o con un simbolo predefinito). L'opzione è molto pratica, utile e facile da usare; accanto al pulsante relativo vediamo poi quello dei rientri, che permettono di gerarchizzare graficamente, utilizzando come linee guida i righelli presenti, i paragrafi desiderati. Ancora, ovviamente, è possibile combinare le due opzioni per giungere a risultati sofisticati e gradevoli.

Lo strumento di Correzione Automatica che può essere intelligentemente utilizzato per creare frasi e brani ad inserimento automatico.

Il comando di calcolo, molto più efficiente e articolato di quello della versione 5.

La barra di scorrimento orizzontale presenta sulla sinistra, tre iconette che, a prima vista, avevo confuso con quelle della giustificazione. Si tratta, invece, dei comandi per visualizzare la pagina semplice di scrittura, il layout (sempre lento e disagevole da gestire) e la struttura. La barra verticale mostra sempre il rettangolino nero che permette di dividere in due fogli separati il documento. Oggi anche su questo piccolo particolare sono state fatte migliorie. Cliccando due volte la separazione sparisce, mentre è sempre visualizzato, sulle due parti separate del documento, il righello di testo, mentre manca (ma è praticamente inutile) il rettangolino nero già descritto per separare verticalmente la pagina.

Scendiamo ancora più giù. Il foglio, forse per essere già stato usato da qualcun altro in precedenza, possedeva, alla base, in default la barra della grafica. Qui, la parola grafica ha un significato piuttosto ampio, trovandoci in presenza di un ambiente ben articolato e organizzato. Ed è opportuno che in proposito apra una piccola parentesi.

Inutile nasconderlo, una delle croci di Word, fino all'ultima versione, era la gestione della pagina in ottica di DTP. Era una cosa ben strana, per un package tanto potente, se si tiene conto che programmi certamente meno ambiziosi, come FullWrite Pro, Nisus (un package eccellente per la sua velocità e facilità d'uso), addirittura il vecchio FullWrite Pro (abbandonato alla versione 1.5 e oggi rinato a nuova vita dopo aver cambiato casa) lo facevano in maniera sorprendentemente semplice e facile. Parliamoci chiaro, inserire una figura in uno scritto di Word era facile, se ci si limitava a metterla tra due blocchi di testo. Ma se veniva la voglia di inserirla in un testo scontornato, magari irregolarmente, o di giocherellare col numero delle colonne nella stessa pagina, si rischiava di perdere ore di tentativi per giungere a risultati non desiderati e, molto spesso, raffazzonati. E la cosa era tanto più strana in quanto Works, le stesse cose le faceva con maggiore facilità. Possibile che nella stessa casa, la mano destra cercasse quel che la mano sinistra già aveva?

Oggi quella barra di grafica di cui vi dicevo permette di superare molte delle difficoltà finora incontrate nel senso descritto. Oltre alla solita scelta di forme di disegno (legata, più che altro, alle routine di QuickDraw) ci sono un pulsante per la creazione di riquadri di testo e due per la gestione dei callout (che poi non sono altro che i riquadri a fumetto). Indipendentemente dal tipo di documento su cui si sta lavorando,

Il programma di manutenzione (e di installazione) di Office, che permette di aggiungere o togliere file, applicazioni, tool aggiuntivi dalla installazione principale. Il programma è utile per aggiungere, alla bisogna, parti come Graph o WordArt la cui presenza sull'HD, se piccolo, può non essere sempre desiderata.

l'ambiente grafico è, in questa versione, non più subordinato a quello della pagina di testo, ma è da esso completamente indipendente, un poco come si è visto negli integrati dell'ultima generazione.

Righelli e comandi

Continuiamo ad andare a braccio nell'area dei righelli; cerchiamo nel menu, sotto la voce visualizza l'opzione «barre degli strumenti»; si apre una finestra analoga a quella già nota in Excel vecchia edizione, finestra che permette di modificare, personalizzare, creare, eliminare le barre degli strumenti presenti sullo schermo. Si tratta di un tool che già nella versione originaria era intuitivo e facile da utilizzare, ma che qui ha anche il crisma della velocità. Le barre possono essere multiriga e diverse barre possono contenere lo stesso bottone. Sempre in relazione alla tipologia di visualizzazione del documento e delle sue caratteristiche vediamo che oltre alle tre possibilità già esistenti (normale, struttura e layout di pagina) ne compare una quarta (documento master) L'utilizzo di un documento di questo tipo semplifica alquanto l'organizzazione e la gestione di documento di gradi dimensioni, come, ad esempio, libri o relazioni composti da diverse parti. Esso permette di spezzettare il file principale in più parti, definite file secondari. Con questa tecnica è possibile, infine, intervenire sia sull'intero file che sui documenti in cui è suddiviso.

Per capire come funziona un documento master occorre tenere presente come sia più semplice, lavorando su un grosso documento, gerarchizzarne le parti, più o meno in capitoli e sottocapitoli. Un esempio abbastanza logico è una pubblicazione sul sistema solare che comprende, oltre alla descrizione generale, anche una serie di capitoli sui singoli pianeti, che, a loro volta, possono generare sottocapitoli sui satelliti, e così via. Si tratta di qualcosa, in fondo, molto simile alla struttura delle precedenti versioni (che è comunque sempre disponibile), ma resa più facile e agevole da usare da una tecnica abbastanza diversa. Il principio è quello di creare una serie di titoli e poi organizzarli in una struttura gerarchica che potrà essere o no collassata, anche parzialmente. I vantaggi dell'utilizzo di un documento del genere stanno nel fatto di poter assegnare, in una rete, compiti di sviluppo diversi ai singoli collaboratori. Una volta completato il lavoro, il file completo sarà poi più facile da maneggiare passando al volo da un punto di un documento all'altro; sarà possibile spostare grosse parti solo muovendo i titoli, o visualizzare le ultime modifiche senza aprire necessariamente più documenti. Ovviamente c'è sempre da tenere conto della possibilità di creare riferimenti incrociati immediatamente, cosa che vale anche per gli indici analitici, dei sommari, e degli elenchi.

Ovviamente è sempre possibile trasformare un documento monolitico in uno master, ma assumere come abitudine mentale la creazione di un master prima cominciare a digitare la prima lettera è qualcosa che poi ripaga, specie, come dicevamo, per chi costruisce generalmente documenti non monolitici, ma dotati di capitoli e sottocapitoli; o magari scrive pezzi dotati di riferimenti incrociati e indici analitici corposi.

Revisione e modifica dei documenti

In Word sono disponibili tre potenti funzioni che consentono di semplificare la revisione dei documenti e l'inserimento di commenti da parte di revisori. I tre tool sono l'invio in linea, gli indicatori di revisione e le annotazioni.

Le annotazioni consentono di inserire commenti in un documento lasciandone inalterato il contenuto. Per farne una occorre innanzi tutto selezionare il testo cui l'annotazione si riferisce, poi chiamare l'opzione «inserisci annotazione». Si aprirà una finestrina in cui sarà possibile annotare quel che si vuole e che si richiuderà alla fine dell'operazione lasciando il documento apparentemente invariato.

Le annotazioni, poi, potranno essere visualizzate o non, stampate o meno, raccolte tutte in un unico file e così via, come se fossero elementi a sé stanti (peccato che non sia stata utilizzata l'annotazione con il punto rosso tipica di Excel, molto più pratica).

Ancora più interessanti sono le revisioni, che consentono di evidenziare le modifiche apportate al documento durante le diverse fasi di elaborazione o rilettura. Inoltre non mancano i commenti e le note a piè pagina e le annotazioni sonore.

Ma oltre a queste tecniche di livello più elevato, ci sono tool per così dire più generali, di piccola funzionalità, ma, non per questo meno utili. Parlo degli strumenti di correzione del testo, dall'ortografia (pressoché identico al precedente – peccato manchi l'evidenziazione della parola nella frase) alla grammatica, molto potenziata nell'analisi lessicale della frase. Il dizionario dei sinonimi è stato molto potenziato ed è abbastanza raro e numerose migliorie le ha ricevute la sillabazione, che adesso può essere automatica durante la scrittura. Interessante davvero è lo strumento di correzione automatica, che, originariamente, dovrebbe servire (e serve) a correggere automaticamente errori di battitura (ad esempio cambia automaticamente Ammerica in America e MCmicrocobuter in MCmicrocomputer). Ma il tool può servire a una funzione più raffinata; poiché il principio su cui si basa è rappresentato dalla sostituzione di una combinazione di caratteri con un'altra, ci si può costruire una libreria di abbreviazioni cui abbinare parole, frasi o addirittura brani predisposti (come un'intestazione di lettera, dei saluti finali, o delle frasi convenzionali e ripetitive).

Stiamo parlando della barra di menu Strumenti, quella che ha ricevuto le

maggiori migliorie e modifiche. Essa contiene oggi (più logicamente) l'area del mail merge e, udite udite, ci sono voluti dieci anni, le macro. Finalmente, oggi Word ha davvero la marcia che gli mancava e a cui poteva precedentemente sopperire in parte solo con il glossario.

Grandi modifiche sono state fatte anche all'area delle tabelle che oggi sono più facili da modificare e aggiornare; lo stesso menu, inoltre, offre la possibilità di costruire una formula, un po', in sedicesimo, con la tecnica di Excel; l'opzione sostituisce la combinazione Command/= della versione precedente.

La fase di incorporazione di un oggetto; si noti l'ampia scelta disponibile.

Le applicazioni supplementari

In Word sono disponibili quattro applicazioni: WordArt, Equation Editor, Graph (già presenti nella versione 5) e Microsoft Movie. Tutti e quattro si avvalgono della funzione di collegamento e incorporamento di oggetti, vale a dire dello standard OLE, per creare parti che è possibile includere (o per meglio dire incorporare) in un documento. Ciascun oggetto incorporato diviene, al primo salvataggio, parte del documento stesso, può essere quindi incluso in una cornice, ridimensionato, spostato o modificato. L'oggetto, qualunque esso sia, si posiziona come se fosse un semplice carattere da battere alla tastiera. Equation Editor è un'edizione aggiornata del tool già presente nella versione precedente, e presenta alcune interessanti migliorie alla tecnica di inserimento e posizionamento dei valori e degli indici algebrici. WordArt è un semplice creatore di effetti speciali su caratteri, capace di creare allineamenti personalizzati o effetti in 3D gestendo caratteri TrueType e ATM (non si tratta certo di Letrastudio o di Typer, ma permette di aggiungere un piccolo tocco di particolarità a scritti frivoli). Graph è abbastanza noto, e consente di selezionare una tabella in Word e trasformarla in un grafico senza passare attraverso un programma dedicato come Excel. Anche qui paragonare i due nominati è improponibile, ma è ben difficile che in un documento di wp sia richiesta l'alta sofisticazione dello spreadsheet campione del mondo (e d'altro, canto, come al solito, niente impedisce di passare a questo se ce ne fosse l'effettiva necessità).

Infine, Microsoft Movie: si tratta di un'applicazione (come abbiamo detto presente solo nella versione per Mac) che permette di inserire in uno scritto un oggetto QuickTime, sotto forma di un filmato. Oggi la disponibilità da parte di Apple di QuickTime 2 permette di superare certi fastidiosi problemi legati con la precedente versione (tra cui anche le dimensioni del formato stesso).

Pro

- Eccezionale package di wp, con caratteristiche avanzate di formattazione della pagina
- Eccellente disponibilità del programma alla traduzione e alla lettura di documenti redatti con altri programmi
- Vantaggi intrinseci derivanti dalla disponibilità di avere un pacchetto analogo per MS-DOS
- Disponibilità, da lungo tempo richiesta, delle macroistruzioni

Contro

- Grande fabbisogno di memoria
- Lentezza talora esasperante su macchine di limitata potenza
- Fenomeno strano per cui l'applicazione rallenta ancora di più se, durante l'uso, vengono utilizzati, anche temporaneamente, tool aggiuntivi.

Conclusioni

Potremmo stare qui a discutere per ore delle infinite piccole e grandi modifiche e caratteristiche di questa nuova versione; ma siamo alla fine dello spazio disponibile e occorre giungere a qualche risultato in termini di giudizio.

È indubbio che oggi wp come WordPerfect e MSWord abbiano raggiunto livelli che li spostano sempre più nell'area del DTP; essi dispongono di tool efficienti e intuitivi, potenti e versatili. Ma non si paga alcuno scotto?

La risposta è che mai, nel passaggio da una precedente versione di Word a quella corrente, il fio del pagamento, in termini di memoria è stato così alto. Già l'impossibilità di far girare il programma su macchine inferiori al 68020 la dice lunga. Inoltre la disponibilità di almeno 4Mb di RAM va intesa come effettiva disponibilità e non come dotazione di base della macchina. Il programma funziona ancora, ma rallenta in maniera insopportabile, e la cosa è tanto più fastidiosa in quanto esso «ricorda» gli strumenti che vengono richiesti per strada. Un esempio: se si apre la correzione ortografica su una macchina magrolina, e poi magari qualche altro tool, come quello della gestione delle barre di menu, si verifica un rallentamento enorme anche nella semplice battitura alla tastiera e, cosa ben più grave, se si insiste con questa tecnica, la battitura diviene errata, e si perdono irregolarmente lettere per strada. Microsoft deve aver immediatamente afferrato i termini del problema e ha fornito, in aggiunta, nel primo dischetto di installer, un'utility denominata (oltreché ben nota agli utenti Macintosh) RAM Doubler. Vero boom delle vendite negli States, questo tool della Connectix è purtroppo solo un palliativo e non risolve certo tutto. Per cui se si decide di adottare pienamente Word 6 occorre presto o tardi prevedere una spesa per RAM aggiuntiva (anche perché il problema è ancora più pesante negli altri pacchetti di Office).

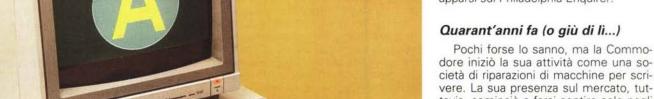
Ci fermiamo qui; parleremo, la prossima volta, di Excel e PowerPoint, ambedue alla versione 5. A risentirci! MC

ESCOM: fine della telenovela?

di Andrea Suatoni

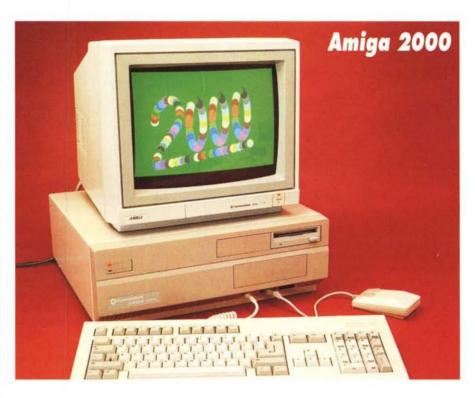
Incredibile ma vero: sembra che questa volta ce l'abbiano davvero fatta. Ad un anno circa (29 aprile 1994) dalla messa in liquidazione volontaria della Commodore e di tutte o quasi le sue filiali, rappresentanze, etc. quello che resta della gloriosa casa americana (o forse dovremmo dire bahamiana?), compresi marchi di fabbrica, brevetti e naturalmente tutta la tecnologia di Amiga, è passato nella mani della Escom. Ad essere sinceri, nel momento in cui sto scrivendo non esiste ancora la certezza «ufficiale» dell'acquisizione in quanto la Escom potrebbe decidere di non «saldare il conto» entro i venti giorni successivi alla ratifica dell'acquisto, secondo quanto previsto dalla corte fallimentare delle Bahamas, ma è un'ipotesi del tutto assurda (salvo poi essere smentito dai fatti) che sarebbe in netto contrasto con la fatica spesa nei mesi passati

Non vi nascondo che, pur non essendo ancora del tutto chiare le intenzioni del nuovo proprietario riguardo il futuro di Amiga, la conclusione di questa vendita farà guadagnare se non altro un po' di ore di sonno al sottoscritto il quale, con un gesto insano, aveva deciso di seguire quotidianamente la soap opera tramite le newsgroup di Usenet, ottenendo come unico risultato una confusione mentale ancor più accentuata dalla ridda di voci riguardo possibili vendite «sicure» e acquirenti «sicuramente» interessati. Morale della favola: circa 3-400 KByte di messaggi al giorno (pari a circa 400 messaggi), attese inutili per date «definitive» date per certe (scusate il gioco di parole) e un turbinio di nomi da far paura. Per quei pochi che sono vissuti negli ultimi dodici mesi in cima all'Everest, e che quindi non sanno nulla dell'*affaire* Commodore, farò un breve riepilogo attingendo qui e là alle poche informazioni «attendibili»: Amiga Report Magazine, edita dall'ottimo Jason Compton, e gli articoli di Dan Stets apparsi sul Philadelphia Enquirer.

Quarant'anni fa (o giù di lì...)

Pochi forse lo sanno, ma la Commodore iniziò la sua attività come una società di riparazioni di macchine per scrivere. La sua presenza sul mercato, tuttavia, cominciò a farsi sentire solo negli anni '70 quando, dopo il lancio dell'ormai famosa calcolatrice tascabile, iniziò a produrre i primi personal computer contendendo il mercato alla Radio Shack sul segmento home (tenete presente che venti anni fa il concetto di home computing non era stato neanche enunciato), grazie anche alla intraprendenza di un certo Jack Tramiel, che negli anni seguenti avrebbe dato vita alla Atari. I personal della Commodore, fino all'avvento negli anni '80 del famigerato PC della IBM, erano utilizzati soprattutto per applicazioni business (chi ricorda

il CBM 8032?), ma proprio il successo che fu subito decretato al nascente «standard» di Big Blue (nel quale tra l'altro non credeva più di tanto) costrinse la Commodore a cambiare rotta e ad intraprendere in modo deciso l'avventura dell'home computer, prima con il Vic 20 e poi, a seguire, con quello che è stato uno dei suoi più grandi successi di sempre, il Commodore 64.

L'avvento dei primi personal a 16 bit verso la metà degli anni '80 (prima le CPU erano tutte rigorosamente a 8 bit, con l'eccezione dello sfortunato ma stupendo TI 99 4A, che invece disponeva già di un processore a 16 bit), in particolare la Apple con il Macintosh e l'IBM con il PC AT, costrinse ancora una volta la Commodore a cercare una nuova strada che le consentisse di mantenere la sua posizione di mercato. Fortuna (o sfortuna, secondo alcuni) volle che proprio in quel periodo una manciata di pazzi genialoidi (il nucleo storico di Amiga si autodefinì «Dancing Fools»), guidati dal mai troppo compianto Jay Miner, si ritrovasse tra le mani un oggetto assai strano, un computer che secondo il progetto originale avrebbe dovuto essere una super console per videogame. I pazzi di cui sopra si accorsero ben presto che la loro macchina aveva delle potenzialità che andavano ben oltre l'uso prettamente ludico, ma non avevano più un cent per continuarne lo sviluppo. La giovane storia dell'informatica personale racconta che fu proprio in quel momento che la Commodore, alla ricerca di qualche cosa che potesse rinverdire i fasti del C64 (che pure continuava a vendere bene), con un abile colpo di mano strappò il contratto di acquisto del progetto proprio a Jack Tramiel, che nel frattempo era passato alla guida della Atari. Era il 1984, e questa vicenda segnò la fine della piccola Lorraine e la contemporanea nascita della Commodore-Amiga.

Non vi sto ora a raccontare la storia di Amiga, apparsa in tutte le salse a più riprese anche su MCmicrocomputer, e del contributo che questa macchina ha dato alla storia dell'informatica personale. Vale solo la pena di ricordare che

Amiga ha realmente segnato un'epoca, un'epoca che prima era dominata da personal in grado sì e no di visualizzare una manciata di colori, con una grafica ridicola (quando c'era) se rapportata ai nostri giorni, e che al massimo erano in grado di emettere un lamentoso e metallico bip. L'audio stereo con quattro canali digitali da 8 bit, i 4096 colori e lo strano ma efficace modo HAM, la piena compatibilità con gli standard televisivi e un multitasking veloce e snello ancora oggi ineguagliato, specialmente se si considerano le esigue risorse hardware con cui è in grado di funzionare, hanno fatto la fortuna di Commodore, che sul finire degli anni '80 era diventata una società da un bilione di dollari, e di alcune altre società che intravidero in quella macchina la possibilità di esplorare nuove frontiere dell'informatica. La GVP, con la sua ampia scelta di schede acceleratrici, controller hard disk e schede video grafiche, la NewTek, con il suo celeberrimo Video Toaster e il renderer tridimensionale LightWave, e la ASDG, diventata poi Elastic Reality e ora inglobata nel gigante Avid, sono solo alcuni dei nomi che hanno maggiormente contribuito a far conoscere il nome di Amiga nel campo della produzione televisiva e cinematografica.

Al buio per un anno

Nonostante il buon successo ottenuto (più di cinque milioni di macchine vendute, che non sono poche per una macchina proprietaria impossibile da «clonare»), il sempre crescente successo dei PC, l'ascesa seppur lenta del Macintosh, che finalmente cominciava ad essere una macchina meno esoterica e più a portata di portafoglio, scelte di marketing realmente discutibili (tipo l'Amiga 600 e parzialmente l'Amiga 4000, che sarebbe dovuto uscire un anno prima del previsto e con caratteri-

stiche grafico/sonore assai migliori rispetto a quelle offerte dal chip set AGA) e un cattivo management a livello finanziario, la Commodore International Ltd (CIL), società con sede nello stato di Bahamas a capo della intera corporation di Commodore, nell'aprile 1994 fu costretta dalle pressioni dei creditori (in particolare dalla Prudential, che aveva fornito un finanziamento piuttosto cospicuo) ad iniziare una procedura di liquidazione volontaria che, stando ai bene informati (illusi!), doveva risolversi nel giro di uno o due mesi. Questa situazione si era venuta a creare dopo che nel precedente anno, nonostante gli sforzi fatti per ristrutturare l'azienda con tagli al personale e il lancio di una nuova macchina destinata a ricreare una solidità finanziaria (il CD[32]), le perdite di esercizio, seppure minori rispetto al passato, continuavano a far franare il terreno sotto ai piedi della Commodore.

L'effetto immediato fu quello che un nutrito gruppo di ingegneri, storicamente legati allo sviluppo software e hardware di Amiga, decise di abbandonare la Commodore e di iniziare un nuovo rapporto di lavoro con altre società (soprattutto Scala, che nel frattempo aveva assunto una certa importanza, e 3DO), non prima di aver dato vita all'ormai famosa «Deathbed Vigil», un party di addio con molti ingegneri anche del passato, filmato con dovizia di particolari da Dave Haynie e disponibile presso la IAM per tutti gli *aficionados* di Amiga.

A West Chester, che era diventato il centro di sviluppo di Amiga dopo la chiusura dei laboratori di Los Gatos (dove è nata Amiga) e la parziale chiusura del centro R&D in Germania (dove erano nati l'Amiga 2000A e la scheda Janus), rimanevano solo alcuni membri del CATS, ovvero il gruppo di supporto sviluppatori di cui faceva parte «Miss IFF» Caroline Scheppner, e qualche ingegnere che non si sapeva bene cosa rimanesse a fare, visto che ormai la ricerca e lo sviluppo di Amiga erano ormai in una situazione di stallo. La speranza, purtroppo vana, era quella di trovare in tempi rapidi un acquirente che riesumasse il lavoro di ricerca che riguardava, come si è poi venuto a sapere, il già annunciato chip set AAA (notevolmente migliore rispetto agli AGA e che avrebbe dovuto tra le altre cose introdurre nuovi modi video ad alta risoluzione, senza per questo rinnegare le capacità di integrazione con i segnali video televisivi) e soprattutto Hombre, un chip set rivoluzionario totalmente nuovo come concezione e funzionalità, che avrebbe dovuto essere la base di partenza per una nuova famiglia di Amiga basati su un processore RISC. Come era da aspettarsi, gli stabilimenti di West Chester non durarono a lungo: la sede fu chiusa e messa in vendita (sulle reti telematiche per un certo periodo è circolata un'immagine in cui si vede l'insegna Commodore posta all'ingresso della ex-sede su cui campeggia malinconicamente un cartello «For Sale») e il rimanente personale fu trasferito a Norristown, sede della Commodore Semiconductor Group (società acquisita anni prima dal gruppo Commodore e meglio conosciuta in passato come MOS Technologies) in cui venivano fabbricati gli speciali chip di Amiga.

Quello che non fu subito chiaro alla maggior parte dell'utenza Amiga era la complessa struttura societaria della corporation Commodore: sotto la Commodore International, guidata negli ultimi tempi da Irving Gould e Mehdi Ali e giudicati più o meno universalmente come i maggiori responsabili della débâcle Commodore, si trovavano infatti più di trenta società tra filiali sparse in tutto il mondo e divisioni speciali, senza contare gli stabilimenti di produzione come la nuovissima fabbrica nelle Filippine, inaugurata solo due anni prima, considerata un po' il fiore all'occhiello della stessa Commodore, e che è stata, suo malgrado, uno dei motivi principali del grande ritardo con cui tutta questa vicenda si è conclusa. Era quindi immaginabile che la vendita della Commodore non sarebbe stata per niente facile, soprattutto tenendo in considerazione che alcune filiali, tra cui quella italiana, erano ancora operative e che continuavano a vendere quello che rimaneva nei loro magazzini, e che la stessa Commodore era detentrice di diversi marchi di fabbrica e brevetti.

Come è sempre stato nella migliore (!?) tradizione della Commodore, molte cose si sono sapute a posteriori e così per lungo tempo sulle reti telematiche si sono riversate una quantità inimmaginabile di date fasulle e di vendite date praticamente per certe. Tra le tante dicerie (alimentate anche da un parzialmente scusabile mutismo da parte di coloro che erano coinvolti direttamente nella vicenda) è trapelata comunque qualche notizia di un certo interesse. Si è venuto così a sapere che lo stesso Gould figurava tra i creditori della Commodore, che i creditori avrebbero gradito trasferire la pratica di liquidazione presso la corte di New York (come poi è stato), perché ritenevano che la corte di Bahamas, non abituata a gestire casi di fallimento di queste dimensioni, non fosse in grado di dare loro le necessarie garanzie, ma soprattutto che, a dispetto dello scarso interesse generalmente dimostrato dalle grandi industrie mondiali negli anni passati, c'era invece un nutrito gruppo di aziende che ambivano, con scopi molto diversi, a mettere le mani sulla tecnologia di Amiga. Tra queste vanno decisamente citate la Samsung, a lungo indicata come la possibile acquirente della Commodore (e forse, per

quello che è dato di sapere, ci è andata realmente vicina) e la Hewlett Packard, che in realtà è stata citata più che altro per alcuni accordi commerciali che aveva con la Commodore e che riguardavano la costruzione di alcuni chip quali il Lisa. In seguito, sul finire del 1994, si venne a sapere che il coinvolgimento con la HP era anche di tipo tecnologico in quanto gli ingegneri di West Chester avevano alla fine orientato i propri interessi verso la CPU PA-RISC di HP come motore per la prossima generazione di Amiga. Inoltre, ma anche queste sono solo voci non confermate, sembra che la HP avesse buttato un occhio interessato ai chip set di Amiga per un possibile utilizzo in futuri prodotti di massa riguardanti la televisione interattiva. Oltre a queste due aziende ce ne furono ovviamente altre, sia europee che asiatiche, tra le quali la Philips è quella sicuramente più nota (probabilmente era interessata ai prodotti tipo il CD[32]).

Passata l'estate, durante la quale la «candidatura» Samsung si rivelò solo una grossa nuvola di fumo, solo due potenziali acquirenti rimasero in lizza: la CEI, nota per essere uno dei più grossi distributori Commodore negli USA, e la filiale inglese della Commodore guidata da David Pleasance e Colin Proudfoot. Tanto la prima, nella persona del suo presidente Alex Amor, che la seconda cominciarono a fare annunci indicando quali sarebbero stati i piani di rilancio di Amiga, ognuna forte della convinzione che alla fine l'avrebbe spuntata sull'altra; la Commodore UK arrivò addirittura ad organizzare (in realtà ci provò, ma non ci riuscì) una DevCon in concomitanza di un'importante manifestazione tenutasi a Londra, mentre la CEI non perdeva occasione di presenziare ai vari chat tenutisi sui grandi sistemi telematici e su Internet. Purtroppo per loro il tempo stava passando inesorabilmente e diversi produttori di terze parti avevano cominciato ad abbandonare la barca ritenendola non più affidabile per i propri guadagni; dopo la ASDG, che come detto cambiò nome in Elastic Reality e passò a produrre programmi per Windows e Mac, toccò al SAS Institute che interruppe prima lo sviluppo e poi il supporto del SAS/C++, ovvero il compilatore più utilizzato per la produzione di software su Amiga. Altri produttori, invero pochi, riaffermarono invece la loro voglia di continuare a sviluppare software, almeno fintanto che ci sarebbe stata richiesta da parte dell'utenza. È incredibile constatare come, a dispetto di tutto, in questi ultimi mesi la richiesta di Amiga fosse andata crescendo, tanto che trovare un Amiga usato di una certa classe (3000 o 4000) diventava una specie di caccia al tesoro. Tutto questo senza considerare il mercato vero e proprio, dove le tre o quattro filiali ancora operative non riuscivano più a soddisfare le richieste per mancanza di magazzino (che non poteva essere rifornito, visto che la produzione era ferma da mesi). A tal proposito, visto che ci riguarda da vicino, vorrei spendere due parole sulla Commodore Italiana, che gli abbonati di MC-link ben conoscono per il supporto tecnico fornito per oltre un anno e mezzo. Notizie non ufficiali indica-

no la filiale italiana come l'unica che sia stata costretta a chiudere a causa della messa in liquidazione della casa madre, il che sarebbe abbastanza ovvio se non fosse che la Commodore Italiana avesse un bilancio decisamente in attivo al momento della sua chiusura: se le notizie fossero confermate, si tratterebbe del primo caso di fallimento con bilancio in attivo!

Come l'araba fenice?

Compiendo un salto di diversi mesi arriviamo ai fatti più recenti che vedono la corte fallimentare di New York, dove nel frattempo era stata spostata la pratica, finalmente stabilire la data definitiva per l'asta di assegnazione della Commodore. Ai due maggiori contendenti si aggiungeva un terzo incomodo, la tedesca ESCOM, uno dei più grandi distributori di personal computer a livello europeo e che vede alla guida un ex vicepresidente della Commodore International. Proprio la ESCOM, un mese prima della data prevista, annunciava di aver comprato per un milione di dollari dalla Commodore Germany i diritti di sfruttamento del marchio Commodore, di cui sembra che fosse proprietaria proprio la filiale tedesca. A seguito delle ovvie proteste da parte dei creditori, la corte decideva di aggiornare al 20 aprile di quest'anno l'asta durante la quale chiunque avesse offerto, oltre al prezzo di acquisto della Commodore, il milione di dollari versato da ESCOM senza richiedere ulteriori accertamenti, si sarebbe aggiudicato l'asta finale e sarebbe diventato il proprietario unico della Commodore (o di quello che ne restava). In caso contrario il giudice avrebbe messo all'asta i singoli «pezzi», il che avrebbe sicuramente messo la parola fine su Amiga. Se non è una telenovela questa...

Come è andata a finire lo sapete già, leggendo sia le prime righe di questo articolo che i tanti, tantissimi messaggi che hanno inondato le reti telematiche. All'asta finale erano presenti la CEI, che finalmente gettava la maschera facendo apparire alle sue spalle la Dell Computers (nota produttrice di cloni PC), e la Commodore UK, che nonostante i tanti proclami decideva stranamente di non fare alcuna offerta. A questi due contendenti si aggiungeva ovviamente la ESCOM, che offriva 5 milioni di dollari. La Dell, dal canto suo, offriva 10 milioni di dollari chiedendo però una settimana di tempo per esaminare i brevetti. A questo punto la ESCOM offriva 12 milioni di dollari e il giudice decideva quindi l'assegnazione della Commodore al distributore tedesco, nonostante la Dell avesse aumentato la propria offerta a 15 milioni chiedendo però un mese di tempo per esaminare meglio i dettagli.

Cosa succederà ora ad Amiga? La ESCOM non ha ancora fatto annunci ufficiali a riguardo, ma qualche cosa è comunque trapelata. Insieme alla ESCOM lavora infatti un grosso produttore cinese che ha intenzione di riavviare la produzione di C64(!), destinati ovviamente al mercato cinese. Inoltre sembra che la ESCOM voglia riavviare la produzione degli Amiga 1200 e 4000 poiché c'è tutt'ora una buona richiesta per queste macchine (il tempo stimato, volendo essere ottimisti, è di due o tre mesi a partire dal mese di maggio). Per quanto riguarda il futuro di Amiga, questo sembra essere abbastanza incerto. L'unica cosa certa è che la ESCOM ha riassunto degli ex ingegneri della Commodore e che ha intenzione di progettare qualche cosa di nuovo utilizzando la tecnologia Amiga; che poi questo qualcosa sia un nuovo modello di Amiga, un Amiga su una scheda PC (come qualcuno dice) o addirittura un clone Mac targato Commodore, nessuno è in grado di dirlo, per lo meno al momento in cui scrivo. Un'altra cosa certa è che la ESCOM, che ha fatturato qualche cosa come due bilioni di dollari nel 1994, vuole entrare nel mercato americano ma non proponendo il solito clone PC, di cui il mercato statunitense è pieno. Insomma, un futuro ancora molto incerto che però lascia intravedere una possibilità per tutti coloro, compreso il sottoscritto, che si sono lasciati sedurre per tutti questi anni da una macchina realmente diversa dalle altre.

E gli altri? Le solite voci bene informate dicono che sia la CEI (o Dell che dir si voglia) che la Commodore UK (che con tutta probabilità verrà chiusa e inglobata nella ESCOM) stiano facendo delle trattative per licenziare la tecnologia di Amiga, non si sa bene per quali scopi. A questa sono anche interessate per ovvie ragioni la NewTek e la Scala US, che come già detto annovera tra i suoi dipendenti diverse persone strategiche per la tecnologia di Amiga. Rimane inoltre ancora da assegnare la famosa fabbrica delle Filippine, che non faceva parte del lotto di vendita; molto probabilmente, anche per motivi legali, verrà acquistata dalla stessa ESCOM per un ulteriore milione di dollari. Insomma, il passato, soprattutto quello recente, era davvero nero, e il presente lascia sperare per qualcosa di buono. Speriamo che, come avvenne per l'araba fenice, anche Amiga risorga dalle ceneri della vecchia Commodore e torni ad occupare il posto che gli spetta: un mondo fatto solo di cloni è decisamente un mondo noioso... MC

MOVIE MACHINE PRO. PERSONAL TV E HOME VIDEO SUL VOSTRO PC.

Amiga F/X forme gommose

Questo mese vedremo in dettaglio un'inconsueta applicazione delle particelle di Imagine che permette di creare ed animare con estrema facilità degli oggetti curiosi, composti da centinaia o migliaia di sfere che intersecandosi producono un effetto organico e gommoso. Questo tipo di realizzazione, molto popolare quando i programmi di rendering erano limitati a semplici primitive come le sfere e tuttora sfruttato in alcuni prodotti di pubblico dominio, può agevolmente essere integrato, oggi, in molte situazioni produttive laddove sia richiesto di derogare dai canoni tradizionali di fotorealismo e perfezione mimica della realtà in favore di una resa più appariscente, capace di attrarre anche lo spettatore più distratto. Contemporaneamente daremo uno sguardo all'ultima versione di Imagine, la 3.2, parte del programma di upgrade costante

di Massimiliano Marras

Un mattone a forma di sfera

Da sempre la sfera è il vero mattone della grafica di sintesi. L'infinita teoria di sfere su fondali a scacchi che costella le origini (e purtroppo anche il presente) della computer grafica non è infatti dovuta ad una particolare ossessione verso queste forme quanto alla loro economicità in termini di occupazione di memoria e tempo di rendering. La creazione di una superficie a scacchi si riduce infatti ad una semplice operazione di divisione condotta lungo gli assi delle coordinate: ogni volta che la divisione tra le coordinate spaziali prese in esame e le dimensioni di uno scacco non ha resto, il programma cambia colore alla tessitura. Analogamente la sfera è la forma primitiva più semplice da definire, consistendo solo in un punto, il centro, ed un raggio che ne descrive completamente la superficie. I test di intersezione si riducono così ad un paio di

prodotti scalari e quadrati, con la possibilità di adoperare tecniche ancora più efficienti che rendono conveniente l'uso delle sfere anche solo per delimitare oggetti più complessi ed effettuare i test di intersezione su questi solo se il primo test con la sfera di riferimento ha avuto successo.

In modalità Ray-Tracing (e solo in essa) Imagine fornisce una primitiva sferica che è definita unicamente dalla posizione nello spazio del suo centro e dalla estensione dell'asse X, che ne è il raggio. Questa sfera occupa poche centinaia di byte in memoria ed è sempre perfettamente circolare, senza le seghettature tipiche dei poligoni. Per i motivi già accennati sopra è anche estremamente veloce in fase di rendering, e queste due proprietà la rendono candidata ideale per effetti particellari complessi come quelli che stiamo per affrontare. Per meglio rendere l'idea, comunque, è bene accennare al fatto che la stessa scena composta di sfere perfette, se resa in modalità scanline, occupa un quantitativo di memoria dieci volte maggiore con una resa qualitativa ed una velocità drasticamente inferiori. Ora, le particelle sferiche di Imagine sono rese con approssimazioni poligonali in modo scanline, ma si trasformano in sfere perfette quando vengono calcolate in modo Ray-Tracing e ciò le rende praticamente utilizzabili solo in quest'ultimo caso.

Un'affascinante proprietà delle sfere è che la loro mutua intersezione produce delle forme semicontinue, simile alle pelle multiforme di animali come il camaleonte od alle scaglie di un pesce. Per riprodurre l'immagine della foto di apertura è sufficiente ritrovare il modello del Triceratopo fornito con Imagine 2.0, o quello di un qualsiasi altro animale, e studiarne le caratteristiche. Se il modello è dettagliato ma non disordinato (il Triceratopo in questione è la scansione laser di un modellino) le facce si presenteranno ordinate per dimensioni omogenee, senza facce lunghe e strette che si estendono per una larga parte della superficie. In questo caso potremo passare direttamente alla fase successiva, ma purtroppo è più frequente

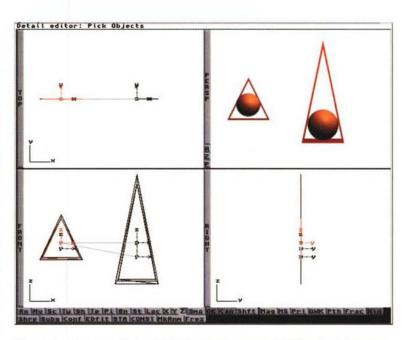



Figura 1 - La diversa resa di una particella rispetto alle proporzioni del triangolo di riferimento.

(ad esempio nei manichini umani) che esistano delle facce sproporzionate che rovinerebbero l'effetto finale. Perciò è necessario un primo passaggio di pulizia, selezionando a mano le facce «anormali» e fratturandone i contorni in modo da rendere pressoché equidistanti i vertici dal loro centro. Questo è es-

Figura 2 - L'immagine della foto di apertura senza l'effetto particellare non conserva nulla dell'impatto spettacolare dovuto alle migliaia di sfere. Si noti che anche i colori sono identici.

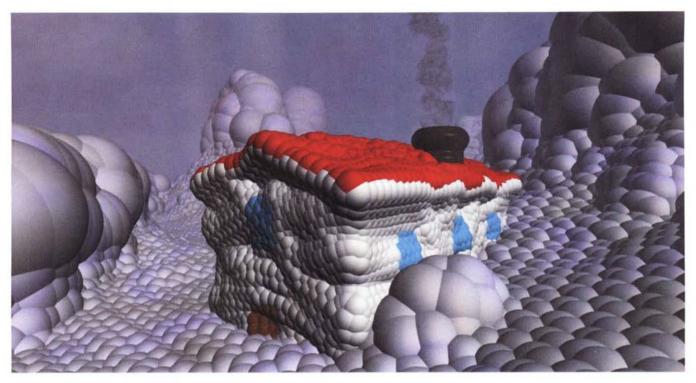



Figura 3 - Un paesaggio fiabesco ottenuto sottoponendo alla particellizzazione un oggetto creato da VistaPro.

senziale perché la posizione delle particelle (ed anche le dimensioni se queste non vengono specificate dall'utente) dipende dalla forma della faccia di riferimento, come testimonia la figura 1 nella quale vediamo sia una rappresentazione del triangolo di riferimento, sia la particella effettivamente collocata nello spazio. È quindi evidente che per «riempire» l'intera superficie di particelle non si può fare a meno di rendere il più possibile regolare la forma da particellizzare. Un altro metodo, assolutamente sconsigliabile a meno di non disporre di moltissima RAM o di un oggetto assai schematico, è quello di fratturare tutte le facce indistintamente, una o più volte. In genere due o tre passaggi sono sufficienti, ma la resa finale non ne trae gran vantaggio mentre i tempi di rendering aumentano notevolmente.

Una volta preparato il modello (ed eliminate le facce che non compariranno nell'inquadratura per risparmiare comunque tempo e memoria) possiamo passare all'attribuzione delle caratteristiche di superficie, selezionando volta per volta i vari oggetti. Facendo riferimento al Triceratopo applicheremo al corpo (oggetto «SKIN») un colore di 65,72,37 ed una tessitura Agate con i seguenti parametri: dimensioni X,Y,Z 16,16,20; colore 1 170,170,0; colore 2 230,130,0; colore 3 255,75,0 lasciando tutti campi non specificati ai loro valori di default. Questo creerà il gioco di colori diffusi sulla «pelle» del dinosauro mentre applicheremo una tinta più forte e nitida agli occhi (oggetto EYES) rendendoli anche semitrasparenti in modo da accentuarne l'irrealtà: colore 186,7,0; filtro 163,13,4; specularità 255,246,229; hardness 238. Alle corna (oggetto «HORNS») daremo invece una tinta ossea, fratturandole con molta cura in modo da evitare la comparsa di strane protuberanze: colore 250,170,98; specularità 255,199,191; hardness 18 ed una tessitura Bumpnoiz per rendere più interessanti i colpi speculari con i seguenti parametri: dimensioni 8,8,8; e bumpness del primo rumore frattale a 0.5. Se adesso effettuiamo un quickrender dell'oggetto dovremmo ottenere un risultato simile a quello di figura 2 e decisamente diverso dalla foto di apertura anche se è facile notare come i colori, le forme, siano le stesse: l'unica differenza (e che differenza!) è nell'uso delle sfere al posto dei triangoli.

Passiamo quindi alla assegnazione delle particelle, nello stesso ordine adoperato per gli attributi. Al corpo assegnamo come tipo di particella la sfera, con dimensioni specificate di 7, allineamento alle facce e centratura interpolata. Stessi valori per le corna e gli occhi, ma con dimensioni rispettivamente di 6 e 15 unità. Senza nemmeno tentare un quickrender (che solitamente è posto in modalità scanline) prepariamo un progetto Trace e assicuriamoci che nessuna luce sia posta su «Cast Shadows»: per quanto le sfere siano veloci in modo Ray-Tracing il dover calcolare le ombre autoportate di così tanti oggetti mette alle corde qualsiasi microprocessore. Effettuiamo un rendering di prova con pochissimo antialias e ridotte dimensioni per assicurarci che il risultato sia quello che vogliamo, e poi prepariamoci per il rendering definitivo che dovrebbe essere identico a quello della foto di apertura.

Paesaggi particellari

Anche se la tecnica finora descritta si adatta ad ogni genere di oggetto, traendone delle forme decisamente originali ed organiche, c'è un tipo di modello che rende particolarmente bene dopo il trattamento: il paesaggio frattale. Essendo questo una collezione di triangoli delle stesse dimensioni, che varia solo in altezza e con una certa continuità di scala, le forme particellari risultanti sono particolarmente omogenee e permettono di creare facilmente paesaggi alieni o fiabeschi, come pure sfondi astratti e tessiture da adoperare in rendering più convenzionali. Nella foto 3 vediamo un paesaggio realizzato con VistaPro e sal-

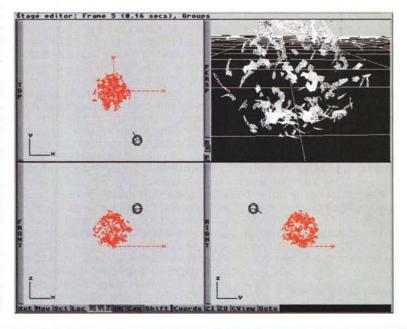
Imagine 3.2

«Per trarre delle conclusioni concrete si deve considerare che questa è una upgrade minore, e che fatte le debite divisioni costa appena 25 dollari; sotto quest'ottica non delude ma permane l'impressione che sia stata prodotta con una certa fretta e che le novità non siano sempre state motivate da reali necessità quanto dal desiderio di aggiungere qualcosa. Un concetto molto lontano da quello tradizionale della Impulse, sempre spartana ed orientata alla efficienza, che induce a sperare di vedere presto una versione 3.2".

Così si concludeva qualche mese addietro il riquadro dedicato alla versione 3.1 di Imagine ed è con sincero imbarazzo che constatiamo come nemmeno questo giudizio moderatamente negativo possa adattarsi alla versione 3.2. La seconda delle «constant upgrade» è infatti, se pure possibile, ancora più scarna e deludente, riducendosi quasi solo ad una lunga serie di bug corretti, a qualche modifica minore nel Detail Editor e poco altro. Questo è evidente sin dal primo sguardo al file «readme» che descrive le modifiche e che è lungo appena trenta kilobyte, ben dieci di meno del corrispondente testo dedicato alla 3.1. Inoltre gran parte dello spazio è occupato da una lunga lista di bug corretti (oltre 40) che in alcuni momenti lascia realmente perplessi: come spiegare una upgrade a pagamento con voci come quella che recita «cambiato il testo «OK to quit PS Editor?» in «OK to quit Spline Editor?», oppure la voce numero 26 secondo la quale sono stati risolti dei bug relativi agli F/X nei file dello Stage Editor che (così è scritto) «non causano nessun problema con gli effetti attuali, ma effetti più recenti potrebbero non funzionare con vecchie versioni di Imagine *con le quali comunque saranno sempre incompatibili*»?

Escluse queste perle, il resto delle novità si riassume in pochi cambiamenti del Detail Editor: adesso è possibile predefinire 25 attributi, e richiamarli da un pannello con due click del mouse... rispetto ai precedenti tre click il miglioramento è evidente. Decisamente più utili sono le funzioni SET EDGE LINE e FILL EDGE LINE, che permettono di connettere automaticamente una serie di edge ad un'altra, creando le facce necessarie. Questo permette di riunire facilmente oggetti separati in un'unica forma, magari per animarla usando le ossa. Analoga a queste funzioni è la SMOOTH EDGE LINE, che approssima una curva partendo da un certo numero di edge selezionati, ma funziona solo in due dimensioni. Le uniche altre novità sono delle funzioni per selezionare automaticamente punti/edge e facce connesse con quelle già selezionate e la possibilità di nascondere o mostrare i punti appartenenti ad un sottogruppo, o selezionati. Ancora, nei requester delle animazioni adesso è possibile muoversi usando uno slider in aggiunta ai due pulsanti STEP e BACK. L'unica altra novità è la possibilità di aprire Imagine in risoluzioni superiori a quella di default se si dispone di una scheda grafica Retina, e di adoperare schermi a 256 colori per gli editor. È importante fare presente che è sempre stato possibile aprire Imagine su schede Retina, e che il problema del Redraw «sporco» quando si aumentano le risoluzioni dipende solo dal fatto che non si sono scelte risoluzioni pari a 640 pixel orizzontali più un multiplo di 60 (questo vale per qualsiasi Amiga, a patto di usare un «promotor» di modi grafici). In modo 256 colori Imagine permette di vedere immagini Shaded anche nella finestra di preview e di caricare sfondi a 32 colori (si veda la figura, con l'effetto Shredder all'opera su una sfera).

La velocità di redraw è soddisfacente (quasi identica agli schermi 16 colori su un 4000/040 in AGA), ma inspiegabilmente Imagine attende *un secondo* ogni volta che si cambia modalità operativa o si ridisegna lo schermo: ad esempio se da Pick Points si passa in Pick Objects oppure se si effettua uno Zoom In/Out, Imagine attende inerte per un secondo, poi ridisegna a velocità normale lo schermo, rendendo i modi a 256 colori del tutto inutilizzabili.

Per finire c'è una nuova tessitura, variante delle vecchie texture «Window» e poco interessante, ed un nuovo effetto questo sì eccellente: Shredder, «spezzettatore», permette di far esplodere un oggetto non più nelle sole facce ma in pezzi complessi, definiti come sottogruppi o scelti casualmente da Imagine. Le parti volano via realisticamente, sono soggette alla gravità, rimbalzano al suolo ed i risultati, sebbene sia un poco lento, appaiono decisamente notevoli. Applicato ad effetti come le esplosioni viste lo scorso anno, oppure agli oggetti particellari di questo mese, lo Shredder permette di realizzare animazioni molto realistiche con poca fatica ed è anche possibile adoperarlo come un primitivo «simulatore di gravità» su oggetti e gruppi che non si vuole mandare in pezzi ma solo veder rimbalzare e muoversi su un suolo predefinito. Interessante anche l'uso di Bounding Spheres per definire quando un oggetto deve effettivamente collidere con il piano di riferimento, che permette di specificare se la collisione deve avvenire secondo i punti più estremi, quelli medi, oppure i più interni, permettendo di evitare, con un poco di sagacia, che dei poligoni penetrino nel suolo in modo irreale.

vato in formato Imagine dopo l'applicazione delle particelle. La scelta di una tinta azzurra per l'oggetto, unita ad alcune tonalità zuccherine ottenute sempre con la tessitura Agate ha permesso di ottenere facilmente una superficie cumuliforme che può ricordare tanto un paesaggio innevato quanto una nuvola. Come si può notare, le sfere sembrano più impastate rispetto al modello di dinosauro già visto e questo è merito della nebbia globale di Imagine, attivata

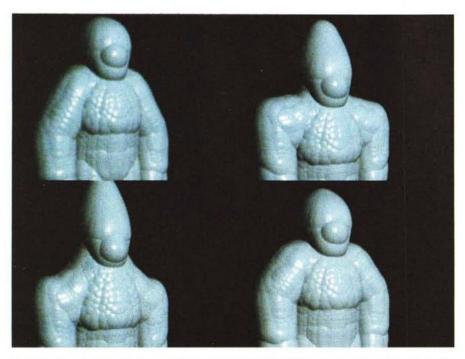



Figura 4 - Alcuni fotogrammi della semplicissima animazione ottenibile con un oggetto particellare e l'effetto Wave.

con una tinta identica a quella base delle particelle. Con altrettanta facilità è possibile ottenere effetti simili a quelli di una pelle di serpente, ad esempio salvando il paesaggio da VistaPro con la colorazione delle DEM del Grand Canyon, ricche di tinte marroni, oppure ancora degli effetti sovrannaturali usando ad esempio le colorazioni marziane. Anche in questi casi è opportuno aggiungere un poco di nebbia ed una tessitura per rendere le gradazioni di colore più omogenee senza però modificare direttamente il colore dell'oggetto, altrimenti le colorazioni individuali delle facce (che, ricordiamo, divengono quelle delle particelle) andrebbero perdute. Volendo avventurarsi nel campo della trasparenza, poi, questa tecnica permette la creazione di agglomerati di bolle di sapone assolutamente realistici anche se piuttosto costosi in termini di tempo di rendering. Da ultimo questo tipo di paesaggio rende particolarmente bene in animazione, come vedremo tra poco.

Animare forme particellari

Il pregio maggiore della trasformazione di un oggetto poligonale in uno particellare è la facilità con cui è possibile animarlo. Abbiamo già sperimentato in occasione dell'articolo sulle «ossa» come sia necessario prestare molta attenzione alla geometria dell'oggetto ed alla definizione dei sottogruppi per ottenere degli effetti di animazione realistica. Questo purtroppo tende a sottrarre tempo da quello che dovrebbe essere l'impegno principale dell'animatore: rendere fluido e credibile il movimento. Gli oggetti particellari, pur nell'ambito della loro particolarissima resa qualitativa, permettono di ignorare quasi del tutto il problema della continuità delle forme, garantendo una superficie sempre omogenea e coerente, dovuta alla continua intersezione delle sfere. Per fare un esempio, un manichino animato con il ciclo di camminata visto in passato, sembra assolutamente contiguo e privo di giunture una volta particellato, ed anzi ne risultano esaltate le fasce muscolari, la tensione reciproca delle parti in movimento. Allo stesso modo è facilissimo creare forme gelatinose e ondeggianti, operazione che spesso si riduce alla applicazione (Applique) di una mappa di dislocazione ad un paio di stati dell'oggetto particellare, ripetuti in sequenze sempre diverse per l'intera durata dell'animazione. Analogamente, l'opzione di Conform To Path dell'Action Editor produce degli effetti interessantissimi sugli oggetti particellari permettendo a forme apparentemente solide di torcersi e piegarsi come pure di venire improvvisamente frantumate in migliaia di particelle se viene loro applicato l'effetto Explode oppure il Particle. Ancora, avvalendosi della comoda utility di Glenn Lewis «Melt» è possibile ottenere effetti di adesione e crescita simili a quelli visti nel film «Terminator 2» adoperando un materiale riflettente simile al cromo (da ottenersi però con mappe di riflessione e non con vero ray-tracing per scongiurare rallentamenti inaccettabili) ed effettuando il morphing tra una versione completamente sciolta dell'oggetto ed una pienamente formata.

Per concludere vedremo da vicino un effetto assolutamente semplice e immediato, che mostra con quanta facilità sia possibile modellare ed animare una forma stilizzata che danza sul posto. Partiamo da un manichino umano, per il quale valgono le precauzioni già espresse all'inizio e che deve assolutamente essere privo di facce sproporzionate. Se è composto da parti separate, riuniamole tutte in un unico oggetto e rendiamolo di un qualsiasi colore omogeneo. Applichiamogli quindi la particellizzazione adoperando come dimensione per le sfere un valore vicino alle dimensioni medie delle facce. È probabile che sin dal primo rendering di prova l'oggetto così formato presenti delle curiose e realistiche formazioni «muscolari» (figura 4) dovute al fatto che la forma sottostante, quella contigua dei poligoni, è stata esasperata dalla trasformazione in un agglomerato di sfere. A questo punto è sufficiente applicare un effetto «wave» per la durata dell'animazione, specificando un valore di spostamento sulle Z pari ad un quarto dell'altezza dell'intero manichino. Le animazioni di prova nello Stage Editor dovrebbero mostrare la figura poligonale piegata nel mezzo e percorsa da un'oscillazione (l'onda, appunto) che non assomiglia certamente ad una danza, per quanto da cartone animato. Creiamo quindi due o più stati, ad esempio con la gamba destra tesa in avanti, quella sinistra indietro e viceversa ed usiamoli nell'animazione. Al momento di calcolare i risultati l'onda percorrerà l'intero oggetto particellare come se il corpo stesse danzando sul posto, assorbendo l'urto con il suolo e deformandosi verso l'alto per reazione. Pur con così poca fatica l'effetto è assicurato, e la stessa tecnica può essere adattata tanto ai paesaggi già visti, che improvvisamente sembrano essere tappeti scossi da Atlante, quanto a forme più consuete, come la schiuma che fuoriesce da una pentola o da uno spruzzatore permettendoci di applicare questa inusuale tecnica anche ad effetti tradizionali con intenti fotorealistici.

MC

Massimiliano Marras è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1606 e tramite Internet all'indirizzo MC1606@mclink.it

Molti italiani hanno scoperto il mondo dei computer grazie a me.

Ora, con me scopriranno il mondo.

Anno 1 - Nr. 2 Maggio 1995 - Edizione con disco - Lire 9.900

100 pagine

inter.net

Il mensile per esplorare il mondo

INTERNET GRATIS

In regalo un mese d'accesso a ITNet

I SITI DELL'AMORE

E quelli del cinema e dello sport

TELELAVORO

Sulla rete ora si può

TUTTE LE BBS D'ITALIA

La prima parte della grande rassegna

200 MODEM A CONFRONTO

Da lire 80.000 a oltre 2 milioni, ce n'è per tutti

DISCO DEL MESE

INTERNET ACCESS

Tutti i programmi per collegarsi a ITNet

systems

Edizione senza disco - Lire 5.000

Sono anche in due edizioni: con e senza dischetto.

systems Comunicazioni Via Olanda, 6 - 20083 Vigano di Gaggiano Milano - Tel. 02/90841814 - Fax 02/90841682

Storia dell'Antica Roma: un CD-ROM da convertire?

Non nascondiamo la testa sotto la sabbia: il mondo informatico, professional o home-office che sia, va verso il PC. Inevitabilmente ed inesorabilmente PC. Basta una scheda audio ed un CD-ROM drive che è subito multimedia e non esiste più nessuna alternativa, anche se questa fosse (e pure di gran lunga) migliore. Chi oggi decide di entrare in campo e produrre prodotti interattivi non può prescindere da questo dato di fatto. Bisogna perciò scrivere pensando agli MPC e solo di rimando, se l'alternativa di cui sopra è credibile e dotata di un discreto bacino di utenza, tentare di riconvertire per le altre piattaforme

di Bruno Rosati

Se non si ragiona così, si fa la fine del nostro Storia dell'Antica Roma, il CD-ROM «che non c'è...» e che è ora in fase di riconversione per il mondo degli MPC. Il titolo in questione parte comunque già avvantaggiato, dato che ha visto nascere dal mondo Windows molti dei contributi che ora offre (o vorrebbe offrire...) al CDTV. I Digital Film, ad esempio, con le sintesi sonore e tutte le acquisizioni fotodigitali sono state acquisite, editate e riconvertite in IFF su sistemi Hw/Sw MPC. Un MPC utilizzato essenzialmente solo dal punto di vista produttivo e che ora si tenterà di sfruttare anche da quello fruitivo...

Previdenti e laboriosi come formiche, gli sviluppatori della Storia dell'Antica Roma (S.A.R.), oltre al CD che gira perfettamente su CDTV e CD[32], hanno realizzato un altro CD-Recordable nel quale è stato concentrato l'intero archivio di immagini, sintesi sonore e vocali, digital film ed altri contributi mediali «grezzi». Questi, che in fase di produzione venivano via via accatastati nell'hard disk di produzione, una volta fatto una bella disk-image sono stati trasferiti sul più pratico supporto liberando e rendendo subito pronto per un altro progetto, il veloce Conner da 540Mbyte. Da questo supporto i vari contributi vengono ripresi per essere di nuovo immagazzinati uno dopo l'altro sull'hard disk di produzione, stavolta non guardando più al mondo Amiga, bensì a quello MPC.

Le pagine dei testi, le animazioni, le schermate-base del dizionario e dei documenti, più la bella rubrica del «Riepilogiocare» (che vedremo subito nel dettaglio), andranno tutte riconvertite da IFF ed ANIM a .BMP e .AVI. Al contrario, digital film e sintesi sonore verranno conservati così come sono già immagazzinati nel CD di archivio. Solo una cosa è in definitiva da fare ex novo: il modello di navigazione. Di quello usato per Amiga, e ricavato grazie alle peculiarità di CanDo 2.1, sono difatti esportabili solo i criteri che ne caratterizzano lo sviluppo, non certo le card ed i command-script sviluppati ovviamente nel linguaggio proprietario del tool autore. Con la lista delle cose da fare in mano, il primo passo che decidiamo di compiere è quello di cominciare a convertire i contributi e le idee che risultano più complicate da trasporre, ad esempio la rubrica di «giocastudia» intitolata Riepilogiocare di cui la S.A.R. è corredata. Iniziamo proprio da questa.

Riepilogiocare: il «giocastudia» da Amiga verso MPC

Nell'articolo di presentazione al «CD-ROM che non c'è» (MCmicrocomputer n. 150, quello dell'anniversario!) mi sono dimenticato di indicare la presenza della rubrica Riepilogiocare. Una deprecabile dimenticanza alla quale rimedio immediatamente dedicandomi ad una presentazione «in appendice». Perché il team di sviluppo tiene così tanto a questa rubrica? Partendo dal titolo, credo che già questo sia in grado di spiegare quelle che sono le importanti finalità del «riepilogiocare», un neologismo con il quale si tende ad identificare un momento sia di gioco che di verifica all'apprendimento. Un pretesto come un altro, insomma, per interrompere per un

Figura 1 - Dalla schermata relativa ai contenuti del capitolo I Popoli Pre-Romani, oltre che ai vari argomenti storici è possibile entrare in un ambiente di gioco. Basta far click sul bottone «Riepilogiocare» che ci vengono proposti rebus, indovinelli, sciarade, piccole adventure multimediali, ecc.

po' lo studio e per non produrre un gioco fine a se stesso. Entrando in tale rubrica (attraverso l'omonimo bottone presente sulla schermata di scelta del capitolo dedicato a I Popoli Pre-Romani) l'utente si ritrova innanzi ad una videata d'introduzione dove, oltre al color-cycle del titolo posto a centro schermo, si diffonde la voce sintetica della guida sonora che avverte dei contenuti e delle finalità di tale rubrica supplementare. Dice la voce (rinforzata da un'eco ben dosata) che «... *è ora di un momento di relax. Dopo tanto studiare sulle pagine dell'(iper)testo, la Storia dell'Antica Roma offre la possibilità di distendersi un po' giocando con la storia...*».

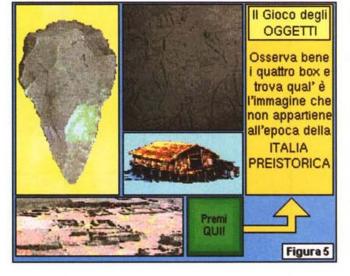
Quello che la voce non dice è che, anche se di gioco si tratta, ciò che si andrà ad affrontare resta pur sempre un momento di verifica. Un controllo, organizzato nei command-script di CanDo, fatto per renderci conto autonomamente del grado di apprendimento raggiunto. Il gioco/studio è fatto a «stanze», ovvero schermate nelle quali verranno poste domande (es. «... *sulla cartina d'Italia dov'è localizzabile la cultura villanoviana?*»), presentati rebus, scritti indovinelli, ecc. Il tutto verrà conciliato fra le nozioni profuse nelle varie card del capitolo e quelli che sono i giochi più diffusi, dalle pagine della Settimana Enigmistica ai giochi di società come il conosciuto «Paroliere», inclusi anagrammi, sciarade ed altre contorsioni mentali. Le «stanze» del gioco si attraversano solo risolvendo tutti gli enigmi che vengono via via posti con sequenze audio e video. Nel caso del capitolo in questione si inizia con l'Italia Preistorica (fig. 2) e si procede via via con il Rebus dedicato agli altri momenti storici dell'epoca fino ad arrivare alla Magna Grecia, passando per Italici in genere, Punici, Celti ed Etruschi. Mentre osservate alcune delle figure relative alla rubrica (dalla 1 alla 5), ritengo interessante fare un esempio a livello di tecnica realizzativa prendendo in considerazione le specificità di un gioco come quello del Rebus (fig. 3).

L'impostazione grafica data all'IFF (64 colori HalfBrite a 320x256) divide la schermata orizzontalmente in due distinte parti: quella superiore, dedicata alla classica rappresentazione ad oggetti e lettere con cui si realizzano i rebus più tradizionali, e quella centrale in cui è mostrata la «formula numerica» delle lettere che compongono ciascuna delle parole da decifrare. Nella parte sottostante della schermata sono invece inserite quattro file di tasti che contengono sia le lettere giuste sulle quali clickare per la risposta, che quelle sbagliate e che sono messe lì per complicare ovviamente la vita al risolutore. Trascurando la facilità più o meno irrisoria con la quale il rebus si risolve, ciò che vorrei porre in evidenza sono i vari criteri di controllo che, grazie ad una serie di command-

Figura 2 - Il primo gioco che la rubrica Riepilogiocare dedica agli argomenti legati al capitolo dell'Italia Preistorica è molto semplice: dove furono rinvenute le tracce dei villanoviani?

Figura 3 - Secondo gioco di Riepilogiocare - L'Italia Preistorica: qual è la soluzione del rebus?

Figura 4 - Il terzo gioco che Riepilogiocare dedica all'Italia Preistorica ci pone una domanda alquanto stramba: Soflise, chi era costui? Un filosofo oppure cos'altro? (attenzione, lo sfondo greco è fuorviante!)

Figura 5 - Qual è l'oggetto che non appartiene all'epoca dell'Italia Preistorica. Un altro momento di «giocostudio» all'interno della rubrica Riepilogiocare.

script, CanDo è in grado di imporre alla corretta soluzione del gioco. Si calcoli che ogni tasto, giusto o sbagliato che sia, è controllato da un particolare command-script.

Come si gioca questo rebus interattivo? Quando si clickerà sulla lettera giusta l'utente vedrà scomparire dal paroliere le lettere attigue, sia a destra che a sinistra e procederà alla ricerca della parola successiva o della seconda parte della stessa che va ancora individuata. Al termine, ovvero quando verrà fatto click sull'ultima parola (oppure sillaba o lettera) giusta, la voce della guida si congratulerà e l'utente verrà portato nella stanza successiva dove l'attenderà un altro tipo di gioco. Se si sbaglia (per un massimo di cinque tentativi errati) si retrocede al livello precedente.

Questa è la dinamica del gioco, ma come fa a gestire tutto ciò il buon CanDo? In sede di produzione sono stati preparati tanti bottoni quanti sono i pezzi distinti del paroliere (ovviamente non vi dico quali...) che debbono essere evidenziati o che, al contrario, dovranno scomparire dallo schermo. Ad esempio, il tasto associato al blocco di parole «G-R-A-F-F-I-» (sia se si clicka sulla «G» che su una delle altre lettere che compongono questo blocco) farà partire uno script che, in rapida successione, farà quanto segue:

a - coprirà, con due brush del colore dello sfondo, le due parti non significative e contigue al blocco di lettere GRAFFI, evidenziando al contempo il blocco stesso. Questo verrà reso di colore inverso;

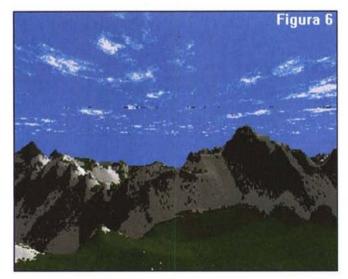
b - disattiverà sia i bottoni della parola giusta che quelli delle parole sbagliate contigue a questa. (Ciò si rende necessario per prevenire ulteriori ed inutili clickate da parte dell'utente sulle stesse parole);

c - inizializzerà una variabile intera al valore numerico assegnato al tasto premuto. Man mano che si clickerà sulle parti giuste del rebus il valore immesso dalla suddetta variabile verrà modificato moltiplicandolo successivamente per ognuno dei valori numerici associati ai bottoni. Questo controllo è inserito in modo tale che il rebus, così come si fa usualmente sulla Settimana Enigmistica, possa essere risolto dal giocatore in maniera non sequenziale. In tal modo avremo che il prodotto dei numeri assegnati ai tasti giusti non muterà pur cambiando l'ordine dei fattori (antica regoletta matematica sempre valida, vero?);

d - infine, con un apposito script di controllo, CanDo verrà posto nelle condizioni di gestire la variabile intera ed accorgersi se questa assume il valore corretto, ovvero se sono stati premuti tutti i tasti giusti in qualunque ordine. Verificato il corretto valore numerico raggiunto, tale script disattiverà il mouse (chissà che riuscite ad inventarvi altrimenti!) attiverà la voce-guida che si congratulerà con voi e quindi vi porterà al livello successivo.

Questo se si procede clickando sempre sulle parole o le lettere giuste. Ma se si clicka su una delle parti sbagliate cosa succede? Nulla di grave state tranquilli. L'unica cosa che verrà fatta è l'inizializzazione di un contatore in modo che, se si raggiunge il numero di cinque clickate sulle parole sbagliate, il giocatore verrà purtroppo riportato al livello precedente del gioco. Oltre a ciò, ad ogni click sbagliato, l'utente viene bonariamente ammonito a non provare di risolvere il rebus clickando casualmente sui bottoni.

OK. Questo è quanto sta dietro alla risoluzione del rebus e che, più o meno, corrisponde agli altri controlli posti su bottoni, tasti ed altre parti attive di ogni schermata di gioco. Indovinelli, sciarade, rebus, «mini» adventure grafiche, frasi crittografate e via discorrendo, corredano tutti i livelli di gioco di ciascuno dei capitoli in cui la S.A.R. è organizzata. Pur non disperando di riuscire a pubblicarlo anche per CDTV e CD^{32} (la speranza è sempre l'ultima a morire) andiamo ora a vedere come la stessa S.A.R. può essere convertita agli standard MPC. Mentre per la rubrica Riepilogiocare si tratta di giocherellare un po' con i linguaggi di programmazione come l'OpenScript di ToolBook oppure il Lingo del MacroMedia Director 4.0 (ovvia-

Figura 6 - Una stupenda ANIMazione creata con Scenery Animator. Sarà ancora più stupenda una volta che, riconvertita in un formato standard di Windows, potrà essere anche sincronizzata con l'audio e quindi compressa nell'interleaving dei file .AVI di Video for Windows.

mulazioni grafiche (un volo sulle Alpi in cerca dei luoghi dove si insediarono varie popolazioni italiche realizzato in ANIM con Scenery Animator, ed il girare vorticoso di una Terra che poi diviene planisfero prodotto nel solito DPaint per mezzo delle funzioni di Perspective), l'operazione di conversione si è svolta rapidamente. Essenzialmente il metodo utilizzato dal team, vista la disponibilità di Scala Multimedia (MM200), passa per l'utility AnimLab, con la quale, oltre che desenquenziare in IFF, è possibile anche compattare in ANIM.

In pratica, la desenquenziazione è l'inverso del procedimento che, sempre

mente non è questa la sede adatta per disquisirne), quelle che andiamo rapidamente ad analizzare sono le tecniche di conversione attualmente utilizzate dal team di sviluppo per far approdare animazioni, schermate e parti (iper)testualiche da Amiga all'ambiente grafico di Windows.

Animazioni: da Amiga ad MPC in quattro mosse!

Il titolo un po' scacchistico calza bene per figurare la rapidità delle fasi del lavoro che vanno compiute in riferimento alla procedura di conversione che, da file ANIM, porterà le simulazioni grafiche nel formato .AVI di Video for Windows. Al riguardo osserviamo attentamente le figure 6, 7, 8 e 9. Aldilà dei contenuti artistico-didattici delle due si-

Figura 7 - Una seconda ANIMazione (realizzata in DPaint-IV) da riconvertire con l'AnimLab.

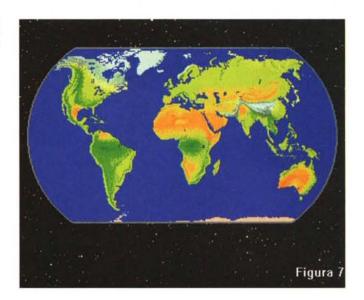
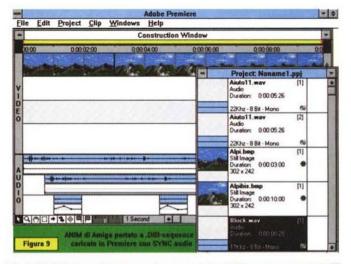



Figura 8 - AnimLab. Tramite l'utility di conversione (da IFF ad ANIM e viceversa) di Scala MM200 è possibile decomprimere tutti i file ANIM prodotti e renderli IFF sequenziali. Questi verranno poi caricati in PaintShop Pro for Windows ed a loro volta convertiti in .DIB-sequence.

Figura 9 - La .DIB-sequence convertita da PaintShop può ora essere caricata all'interno di Premiere e venir sincronizzata con le tracce audio (il primo piano dello speaker, una musica di sottofondo ed effetti vari).

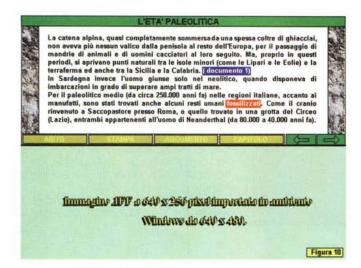



Figura 10 - Immagine IFF visualizzata a grandezza naturale (640x256 all'interno di uno schermo standard (640x480) di Windows. L'immagine è inevitabilmente schiacciata in verticale e quindi inutilizzabile.

grazie ad AnimLab, gli sviluppatori della S.A.R. avevano seguito per rendere in ANIM le lunghe sequenze IFF dei digital video provenienti da Windows (e che proprio il sottoscritto era stato a fornirgli!). In quel caso, dopo aver acquisito in formato AVI «full frame» (ovvero senza compressione) ed estratto dall'AVI-file la relativa sequenza di frame in formato .DIB-sequence, quest'ultima veniva convertita in IFF-sequence tramite il comodo comando Batch Conversion di PaintShop 2.01. In questa circostanza, al contrario, il primo passo avverrà in ambiente Amiga con l'AnimLab di Scala MM200, con l'ANIM decompresso in .IFF-sequence. Particolare attenzione sarà posta nella denominazione dei file che dovranno essere dotati (es. "1ANIM001.iff") di un identificativo rigorosamente compreso nelle sciocche otto lettere che il DOS è in grado di accettare, più l'indispensabile desinenza .IFF del formato, che altrimenti PaintShop, ovvero di nuovo il DOS, non sarebbe in grado di riconoscere. Risolta tale assurdità (cosa che sembra sia possibile già con Win '95), la .IFF-sequence viene caricata in PaintShop Pro 2.01 e, sempre tramite Batch Conversion Command, convertita in .DIB-sequence. Fatto ciò sarà finalmente possibile entrare nel prediletto sheet di lavoro di Premiere dove, a differenza degli empirismi tentati con i formati Amiga, si potranno anche sincronizzare le tracce audio.

La procedura è più complessa a parole che nella pratica effettiva. Le grafiche da 320x256 degli ANIM ottimizzati per Amiga (otto fotogrammi per secondo) nel giro di pochissimo tempo planano nello sheet di Premiere, dove, oltre a potersi comodamente sincronizzare all'audio e quindi comprimere per una più fluida riproduzione, si rilevano anche in un gradevolissimo mezzo schermo dove spariscono tutte le scalettature dei pixel. Le animazioni, così come dimostrano le figure 12 e 13, possono poi essere riprodotte sia su di un impaginato testo-grafico che in un Full Screen simulato con display a 320x240. In quest ultimo caso si dovrebbe comunque ricorrere ad un preventivo Resize che, attenzione, potrebbe risolversi in antiestetiche distorsioni dei tratti periferici della grafica.

Tutti gli ANIM (da ANIMLab a PaintShop) e tutti i file .Wav dell'eventuale commento sonoro verranno infine trattati con la compressione «grafica» imposta dal classico MS-RLE, il Run Lenght Encoded che, senza eccessivi tempi di attesa, realizza dei fluidissimi file .AVI a 320x240 dot a 32 colori. Gli MPC sono migliori nella gestione digitale degli interleaving audiovisivi (non fosse altro perché c'è Video For Windows ed uno standard di codifica ben delineato!) gli Amiga, al contrario, sono onestamente imbattibili nella realizzazione delle simulazioni grafiche. Anche se non si faceva la SAR per CDTV, le parti animate il team le avrebbe sviluppate lo stesso in ambiente Amiga. Il lavoro quindi è sempre lo stesso.

Figura 11 - La stessa immagine viene ora raddoppiata in verticale, ma l'effetto di aliasing sui pixel diventa esteticamente inaccettabile.

Figura 12 - Non essendoci alternative, l'unica strada che il team della S.A.R. ha potuto percorrere è quella di creare un nuovo layout di pagina di 640x480 pixel e sfruttare per l'occasione i 256 colori di base per inserire anche un'immagine di sfondo. Il testo è stato introdotto «via floppy disk» in Write (dove è stata aggiunta un po' di formattazione) e quindi grabbato da PaintShop Pro.

Pagine interattive: testo ed ipertesto

A questo livello c'è poco da fare. Le .IFF che costituiscono le card interattive ricreate per CanDo sono di una misura anomala per l'ambiente di Windows. La risoluzione utilizzata difatti è la MedRes, (pari a 640x256 pixel) che, una volta importata in ambiente Windows standard (640x480), risulterebbe inevitabilmente schiacciata in verticale: un effetto visivo assolutamente antiestetico. Dobbiamo quindi inventarci delle bitmap (appositamente create per la 640x480 di Windows) sulle quali far calare via via tutte le componenti grafico-testuali necessarie. Il lavoro sembrerebbe immane. Per fortuna a disposizione del team ci sono tutti i file testuali che sono stati utilizzati per impaginare graficamente; questi, da Amiga a MPC, vengono salvati con estensione .txt su dischetti formattati DOS, importati nell'ambiente di lavoro di Write e quindi rimpaginati secondo le misure del quadro video a disposizione.

Della tecnica usata (lay-out di pagina con margini spostati per far posto ad una bitmap di riferimento e tagli di fine-pagina per non invadere lo spazio assegnato ai bottoni di navigazione) ne ho parlato giusto il mese scorso sulle pagine di Computer & Video e a quelle vi rimando. L'unica cosa che in questa sede vale la pena di evidenziare è il differente tipo di lay-out dato alle pagine MedRes-Amiga/Windows, cosa questa che possiamo facilmente notare osservando le figure 10, 11 e 12 che mostrano rispettivamente l'IFF originale come si visualizzerebbe in uno schermo da 640x480 pixel, la stessa immagine riscalata (ma anche deteriorata) ed infine il nuovo lay-out che si è scelto di dare alle slide in ambiente Windows. La differenza è tanto evidente quanto eloquente: la MedRes di Amiga (fig. 10) ha obbligato i grafici del team ad inserire il testo arricchendone l'impaginato solo per mezzo di una semplice cornice cromaticamente a contrasto. Con i soli 16 colori a disposizione del vecchio chipset di Amiga, qualche salto mortale è stato comunque fatto.

Figura 13 - Sempre con il solito problema della «risoluzione dimezzata» anche per le card del dizionario il team della S.A.R. non ha potuto riutilizzare le IFF relative. La soluzione sarà sempre quella di ricreare un nuovo layout di pagina.

Figura 14 - Una piccola idea et voilà: le pagine «per MPC» del dizionario vengono direttamente ricreate dalle IFF provenienti da Amiga. Queste, importate in Paintbrush, si vedono prelevare le parti di testo che vengono via via riposizionate in verticale. Per quanto riguarda l'immagine a corredo questa, provenendo da un originale a 256 colori catturato proprio in ambiente MPC, viene sostituita senza alcun problema.

Per quanto riguarda la nuova impaginazione ideata per l'ambiente di Windows, salendo la risoluzione a 640x480 dot, oltre che a stamparci sopra il doppio del testo, questa ha consentito di inserire anche una bella bitmap di riferimento e la resa finale si presenta ovviamente più ricca e completa. Il cambiamento è così radicale che sembrano due cose assolutamente differenti, e in effetti l'unica cosa che accomuna le due pagine interattive (oltre ovviamente al testo) è la tecnica dell'evidenziazione delle parole per il collegamento ipertestuale. In ambiente Amiga le parole di collegamento sono state rese in reverse ed all'interno di un box colorato da dentro al DPaint-IV. In ambiente Windows la stessa semplice procedura è stata effettuata con il Paintbrush.

Avendo più possibilità multimediali (i file .AVI sono una manna dal cielo) anche i bottoni di navigazione risultano impostati in maniera differente. Il lavoro che c'è da svolgere a livello di impaginati grafico-testuali è abbastanza gravoso e gli amici sviluppatori stanno spremendo un altro po' del loro entusiasmo. Meno male che i file .AVI dei contributi di Digital Video sono già in formato standard!

Conclusioni

La lunga galoppata finisce qui. Mentre il team della S.A.R. continua a convertire gli ANIM e a riadattare gli altri contributi, la morale che possiamo trarre da un articolo come questo è molto chiara e netta: se Maometto non va alla montagna... la Storia dell'Antica Roma va verso il PC! La cosa non è né saggia né qualificante, ma solo ed unicamente inevitabile. Ciò non toglie però che per il CDTV il titolo è bello e pronto. Basterebbe che l'Amiga International...

Lasciamo stare certi discorsi e diamoci semmai appuntamento per il prossimo «rilascio» della Storia dell'Antica Roma 2 che non sarà, come nei film, il numero della «vendetta», ma solo la dimostrazione che il team di sviluppo ancora crede, per la bontà dell'offerta, nel CDTV e nei suoi utilizzatori.

MC

Il software MS-DOS, Amiga e Macintosh di Pubblico Dominio e Shareware distribuito da

in collaborazione con

Questo software non può essere venduto a scopo di lucro ma solo distribuito dietro pagamento delle spese vive di supporto, confezionamento, spedizione e gestione del servizio. I programmi classificati Shareware comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo indicato al lancio del programma.

MSDOS

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
COM/07	MAXIHOST	mc110
COM/08	MICROLINK	mc118
COM/09	TELEMATE	mc119
COM/10	ROBOCOMM	mc133
COM/11	FREE BIT COMUNIC.	mc134
COM/12	EXTASY COMUNIC.	mc139
COM/13	TERMINATE	mc145
COM/14	PROSIP	mc146

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
DBS/10	ARCHIVIOPARROC.	mc109
DBS/12	GESTIONE DI BIBLIO.	mc116
DBS/13	RICETTARIO	mc116
DBS/16	LIBRARY WINDOWS	mc150
DBS/17	DATABANK	mc124
DBS/18	SEGRETARIA DIGIT.	mc127
DBS/19	FILE EXPRESS	mc127
DBS/20	CDAUDIO	mc130
DBS/21	ALADIN	mc131
DBS/22	PC-GLOSSARY	mc131
DBS/23	REC GESTIONE DISC.	mc132
DBS/24	GE.SO.	mc136
DBS/25	FILATELIA DIGITALE	mc136
DBS/26	AC_CARD WINDOWS	mc139
DBS/27	LOG_SAT	mc151
DBS/28	ARCHIVIO SOFTECA	mc146
DBS/29	WDBASEC	mc146
DBS/30	SWATCHBASE	mc146
DBS/31	MY CAR	mc145
DBS/32	INFOTREE	mc149
DBS/33	SCUOLA	mc148
DBS/34	AGENDE	mc148
DBS/35	GESTIONE FILM	mc150
DBS/36	GESTIONE C/C	mc151
DBS/37	GEST. COMP. SPORT.	mc151
DBS/38	PC-DIET	mc152
DBS/39	GEST. QUESTIONARI	mc152

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
EDU/01	ABC FUN KEYS	mc103
EDU/04	GEOBASE	mc109
EDU/05	CHIMICA	mc122

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GIO/51	CROBOTS	mc115
GIO/54	TRESETTE A PERD.	mc119
GIO/55	WINTREK	mc121
GIO/72	ADVENTURE CREAT.	mc131
GIO/73	PALLOID	mc134
GIO/74	VGA-POKER	mc134
GIO/75	BRISCOLA	mc136
GIO/76	DC GAMES	mc138
GIO/77	SKYROADS	mc138
GIO/78	TETRA-X	mc139
GIO/79	SCOPA WINDOWS	mc141
GIO/80	BATTLE TECH	mc142
GIO/81	GIOCO MESTIERI	mc150
GIO/82	SCOPONE-TRE SETTE	mc152

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GRF/06	SOLAI & TRAVI	mc112
GRF/10	AFFINITY	mc119
GRF/11	ENGINEER PROFES.	mc122
GRF/12	PAINT SHOP PRO	mc129
GRF/13	PICLAB	mc124
GRF/14	TURBODRAW	mc124
GRF/15	TURBOGRAF	mc125
GRF/16	NEW WAVES DESIG.	mc127
GRF/17	BITIMAGE	mc127
GRF/18	WINJPEG	mc129
GRF/19	GRAPHICA	mc131
GRF/20	GIFMORPH	mc136
GRF/21	DVPEG	mc137
GRF/22	GRAFFIX DOS/WIN	mc138
GRF/23	ROCKFORD	mc138
GRF/24	SKYMAP	mc140
GRF/25	SKYVIEW	mc140
GRF/26	ARREDO 3D	mc146
GRF/27	ETICHETTE&CUSTOD.	mc146
GRF/28	PCXDUMP	mc149
GRF/29	FOTOEFT	mc150
GRF/30	MASK	mc152

MIDI

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MSD/01	IMPROVISE	mc144
MSD/02	MIXIT	mc144
MSD/03	MUSIC SCULPTOR	mc144
MSD/04	THEDRUMS	mc144
MSD/05	WINJAMMER	mc144
MSD/06	SYNCRO	mc148

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
SPD/01	AS-EASY-AS	mc132
SPD/02	EXPRESS-CALC	mc104
SPD/04	INSTACALC	mc107
SPD/05	SSHEET	mc139

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
UTI/07	LHARC	mc105
UTI/08	ARJ	mc132
UTI/09	LZEXE	mc105
UTI/10	DIET	mc105
UTI/11	PKLITE	mc105
UTI/12	NEWSPACE	mc105
UTI/28	ORASCO	mc145
UTI/30	WINCOMMANDER	mc112
UTI/32	WINZIP	mc112
UTI/33	MOUSE EDITOR	mc113
UTI/34	DEPURA	mc113
UTI/35	DISK FATTER	mc113
UTI/36	POWER DOS	mc116
UTI/37	SIM_LIB	mc114
UTI/38	UTILITY PC	mc114
UTI/39	DBOOK 1.0	mc115
UTI/40	SYSTEM COLOR SET.	mc116
UTI/42	TWOTASKFORMAT	mc130
UTI/43	FORMATQM	mc117
UTI/44	COPYQM	mc123
UTI/45	TELEDISK	mc117
UTI/46	ANADISK	mc117
UTI/48	GDIR	mc118
UTI/49	BAT MEN	mc118
UTI/50	BOOTMENU	mc130
UTI/51	TOOLS	mc118
UTI/52	DISK COPY FAST	mc131
UTI/53	MEGABACK	mc120
UTI/54	CT-SHELL FOR WIN.	mc120
UTI/55	ASQ	mc121
UTI/56	ARCERY	mc122
UTI/57	DIVIDE & GENERA	mc122
UTI/58	IN FIERI	mc122
UTI/59	BOOTANY	mc124
UTI/60	THE MODEM DOCTOR	mc124
UTI/61	STOWAWAY	mc124
UTI/62	COMPDISK	mc125
UTI/63	TESTDISK	mc125
UTI/64	BEAGLE UTILITY PACK	mc125
UTI/65	DOSREDIR	mc125
UTI/66	DOSMAX 1.7	mc126
UTI/67	THE LAST BYTE MEM.	mc126
UTI/68	SPEEDKIT	mc126
UTI/69	DISKDUPE	mc128
UTI/70	MASCHERA	mc130
UTI/71	MIX	mc130
UTI/72	SONG	mc130
UTI/73	ULTRA COMPR. II	mc143
UTI/74	FILE	mc143
UTI/75	DRAG&VIEW	mc149
UTI/76	DRAG&ZIP	mc149
UTI/77	DUW	mc149
UTI/78	SPARTA	mc149

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
VAR/11	ARIANNA	mc106
VAR/17	ITALIA90	mc110
VAR/21	ELO SYSTEM WIN.	mc139
VAR/26	GESTIONE CAMP.	mc123
VAR/27	WINCHECK	mc118
VAR/28	CASE	mc119
VAR/30	BUDGET	mc120
VAR/31	MEMO MANAGER	mc122
VAR/32	MORSE	mc122
VAR/33	MASKS	mc123
VAR/34	HRAM & VRAM/386	mc123
VAR/35	MERCURY	mc124
VAR/37	MINIOOP LOGO	mc125
VAR/38	TEORIA	mc125
VAR/39	CALENDARIO PERS.	mc129
VAR/40	INTERPOLAZIONE	mc130
VAR/41	INTEGRITY MASTER	mc131
VAR/42	THE FILE MANAGER	mc131
VAR/43	CHAMP 4.0	mc145
VAR/44	KIMIKO	mc132
VAR/45	FUNZ 2D	mc132
VAR/46	CASAMIA FINANZE	mc132
VAR/47	DIALOG DESIGN	mc133
VAR/48	TABOO	mc133
VAR/49	BOOK-E	mc133
VAR/50	DOUBLETAKE	mc133
VAR/51	ESPR	mc134
VAR/52	MATH	mc134
VAR/53	LOGICA	mc134
VAR/54	MIDI FILE PLAYER	mc134
VAR/55	TRUE TYPE FONT INS.	mc135
VAR/56	FONT MONSTER	mc135
VAR/57	PROVIEW FOR WIN.	mc135
VAR/58	WIZMANAGER	mc135
VAR/59	WINPIM 3D	mc135
VAR/60	FINDER PLUS	mc136
VAR/62	TSX-LITE	mc137
VAR/63	PC CONFIG	mc137
VAR/64	DUALMODEPLAYER	mc137
VAR/65	ZIP'R FOR DOS	mc138
VAR/66	Q.MARK PATENTE	mc139
VAR/67	TS-PANEL	mc139
VAR/68	BACKDESK	mc140
VAR/69	SLOOP MANAGER	mc140
VAR/70	COLTAUT	mc141
VAR/71	CREACOD WINDOWS	mc141
VAR/72	ASTROWIN	mc141
VAR/73	SOS FARMACI	mc143
VAR/74	NAVIGA	mc143
VAR/75	GIORNO	mc143
VAR/76	LOTTOFOBIA	mc145
VAR/77	C.A.O.S.	mc146
VAR/78	STRAK	mc146
VAR/79	WINTAROT	mc149
VAR/80	ASCII	mc148
VAR/81	CICLOTTO	mc150

WORDPROCESSOR

CODICE	TITOLO	RIVISTA
WPR/02	FREEWORD	mc103
WPR/05	GALAXY	mc104
WPR/06	EDITOR	mc110
WPR/07	NOTEBOOK	mc112
WPR/08	WORDY	mc113
WPR/10	BREEZE	mc116
WPR/11	BOXER	mc121
WPR/12	FED	mc124
WPR/13	BOOKLET	mc136
WPR/14	SLEEK	mc136
WPR/15	AURORA EDITOR	mc137

AMIGA

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMCO/02	FC FREE COMM.	mc113
AMCO/03	XPRESS MANAGER	mc117
AMCO/04	TERM	mc118
AMCO/05	NCOMM	mc119
AMCO/06	BMB	mc121
AMCO/07	BBBBS	mc125
AMCO/08	TERMINUS	mc136
AMCO/09	XPRESS READER	mc149
AMCO/10	FITTER	mc152
AMCO/11	PHONEBILL	mc152

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMDB/02	VIDEODAT	mc116
AMDB/03	ADA	mc123
AMDB/04	RANDOMCHIVE	mc123
AMDB/05	LE NAG	mc130
AMDB/06	PHONEDIR	mc138
AMDB/07	AMIGADIARY	mc140
AMDB/08	BANCABASE 3	mc149
AMDB/09	COMICBASE 3	mc149

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/04	SCOPONE SCIENT.	mc108
AMGI/12	PACMAN	mc122
AMGI/13	STRAIN	mc127
AMGI/14	SOLITAIRESAMPLER	mc136
AMGI/15	RUOTA D. FORTUNA	mc139
AMGI/16	VCHESS	mc140
AMGI/17	GALAGA	mc142
AMGI/18	LINES	mc143
AMGI/19	ZORK	mc143
AMGI/20	GRAVESPIN	mc145
AMGI/21	COLONIAL CONQ. II	mc146

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGR/05	FREEPAINT	mc113

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGR/06	LABEL MAKER	mc114
AMGR/07	PICTSAVER	mc114
AMGR/08	WASP	mc120
AMGR/09	MAGPAGES	mc122
AMGR/10	GFXSCAN	mc123
AMGR/11	GIF VIEW	mc124
AMGR/12	FONTVIEWER	mc125
AMGR/13	JCGRAPH	mc126
AMGR/14	LYAPUNOVIA	mc127
AMGR/15	ARMYMINER	mc135
AMGR/17	MULTIPLOT	mc137
AMGR/19	PCAL	mc140
AMGR/20	SMART FRACTAL	mc143
AMGR/21	IMAGESTUDIO	mc148
AMGR/22	MUI	mc151
AMGR/23	MAGICEYE	mc152
AMGR/24	HTLM-HEAVEN	mc152

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMSP/01	SPREAD	mc104
AMSP/02	EQUATIONWRITER	mc110

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMUT/55	PRINT MANAGER	mc124
AMUT/56	BACKMAN	mc151
AMUT/57	FF	mc124
AMUT/58	BROWSER II	mc130
AMUT/59	HDCLICK	mc135
AMUT/60	TASKE	mc135
AMUT/61	PCRESTORE	mc137
AMUT/62	PRIMAN	mc137
AMUT/63	POWERSNAP	mc138
AMUT/64	EDITKEYS	mc138
AMUT/65	MEGAD	mc139
AMUT/66	MTOOL	mc142
AMUT/67	SUPERDUPER	mc142
AMUT/68	FILEX	mc143
AMUT/69	MISERPRINT	mc143
AMUT/70	EDWORD	mc144
AMUT/71	UUXT	mc145
AMUT/72	CATEDIT	mc145
AMUT/73	FILEX	mc145
AMUT/74	T.DMAN'S UTILS	mc147
AMUT/75	AIBB	mc148
AMUT/76	FILER	mc148
AMUT/77	GUIDGEN	mc150
AMUT/78	SIGNARC	mc150
AMUT/79	LISTANALYZER	mc150
AMUT/80	RO	mc151
AMUT/81	ZSHELL	mc151

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMVR/35	IFFBOOT	mc128
AMVR/36	AII	mc128
AMVR/37	PHOTO24BIT	mc128
AMVR/38	SOFTLOCK	mc129
AMVR/39	JUKEBOX	mc129
AMVR/40	SCAN8800	mc129
AMVR/41	KINGFISHER	mc129
AMVR/42	HYPERANSI	mc129
AMVR/43	ANIMAN	mc130
AMVR/44	LAZYBENCH	mc130
AMVR/45	DISKPRINT	mc130
AMVR/46	ARCALC	mc131
AMVR/47	EPU	mc131
AMVR/48	AMIGAWORLD	mc131
AMVR/49	DISKMATE	mc131
AMVR/50	GUIARC	mc132
AMVR/51	DISKSLAV	mc132
AMVR/52	UPCAT	mc132
AMVR/53	ARJAY	mc132
AMVR/54	REMINDER	mc133
AMVR/55	DT	mc133
AMVR/56	AZAP	mc133
AMVR/57	ASSISTANT	mc133
AMVR/58	WBPLUS	mc134
AMVR/59	BACKUP	mc134
AMVR/60	POWERCACHE	mc134
AMVR/61	AROACH	mc134
AMVR/62	ANTIRACISM	mc135
AMVR/63	DBB	mc136
AMVR/64	TDS	mc137
AMVR/65	DYNAMIC SKIES	mc138
AMVR/66	SOUNDEFFECT	mc139
AMVR/67	MUCHMORE	mc140
AMVR/68	AUTOMATION	mc141
AMVR/69	HPACK	mc141
AMVR/70	MOVIEDATABASE	mc141
AMVR/71	QUICKFILE	mc141
AMVR/72	QUADRACOMP	mc142
AMVR/73	PARM	mc144
AMVR/74	SCREENSELECT	mc144
AMVR/75	TRANSPHON	mc146
AMVR/76	NEWICONS	mc146
AMVR/77	BLOCKNOTES	mc146
AMVR/78	GOLDED	mc147
AMVR/79	PCDRV2AM	mc147
AMVR/80	BUTTONMENU	mc147
AMVR/81	SOUNDMACHINE	mc148
AMVR/82	T.P.	mc149
AMVR/83	PROWIZARD.	mc149

MACINTOSH

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MICO/01	RED RYDER	mc110
MICO/02	ZTERM	mc115
MICO/03	TELEFINDERPRO	mc142
MICO/04	VALUE-FAX	mc144
MICO/05	INTERSLIP	mc146
MICO/06	NCSA MOSAIC	mc146
MICO/07	NETSCAPE MOSAIC	mc146

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIED/01	KID PIX	mc107
MIED/02	NUMBER TALK	mc107
MIED/03	ALPHA TALK	mc107
MIED/04	WONDER	mc120
MIED/05	COLORING BOOK	mc130
MIED/06	JUST FOR KIDS	mc150

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIGI/61	DRAW MAZE	mc137
MIGI/62	THE DUNGEONS OF	mc137
MIGI/63	JA MORIA	mc137
MIGI/64	PUTT PUTT DEMO	mc139
MIGI/65	POPULOUS	mc140
MIGI/66	CHIRAL	mc142
MIGI/67	OUT OF THIS WORLD	mc143
MIGI/68	CYCLONE	mc143
MIGI/69	MACMAN CLASSIC P.	mc143
MIGI/70	SPACE PEBBLES	mc144
MIGI/71	JETPACK	mc145
MIGI/72	MAC SKY	mc146
MIGI/73	WOLFENSTEIN 3D	mc146
MIGI/74	CHUCKYEAGER'S AIR	mc147
MIGI/75	MANIAC	mc147
MIGI/76	PEG-LEG	mc147
MIGI/77	MARATHON	mc148
MIGI/78	MARATHON CHEAT	mc148
MIGI/79	RUINS	mc149
MIGI/80	BEDLAM	mc150
MIGI/81	SOLITAIRE OF CHAMP.	mc150
MIGI/82	SPIKED	mc150
MIGI/83	INFOTRON	mc151
MIGI/84	SIM TOWER	mc151
MIGI/85	ERIC'S SOLITAIRE	mc152
MIGI/86	FANTASTIC VOYAGE	mc152
MIGI/87	JIGSAW	mc152

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIGR/03	GIF WATCHER	mc125
MIGR/04	POV-RAY	mc127
MIGR/05	GLIDER DESIGN	mc128
MIGR/06	MANDELLA	mc130
MIGR/07	RENDERCAD-PRO	mc138
MIGR/08	PICTSHOW	mc139
MIGR/09	IMAGE CATALOG	mc144
MIGR/10	UNIX MPEG	mc144
MIGR/11	SLIDE PRESENTER	mc145
MIGR/12	TERRAINMAN	mc145
MIGR/13	MAC CONCEPT	mc147
MIGR/14	3DDOTS	mc149
MIGR/15	GRAPHIC CONVER.	mc149
MIGR/16	EXILE	mc150
MIGR/17	BHE	mc151
MIGR/18	CLIP2GIF	mc151
MIGR/19	TRANSPARENCY	mc151
MIGR/20	HOT ICONS	mc152
MIGR/21	MANDLE ACID	mc152

MIDI

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIDI/01	CYBERNETIC COMP.	mc141
MIDI/02	FRET NAVIGATOR	mc141
MIDI/03	MIDI MANAGER ACT.	mc141
MIDI/04	MIDI PACK'EN SEND IT	mc141
MIDI/05	MIDI KEYS	mc141
MIDI/06	MIDI RECORDER	mc141
MIDI/07	MIDI SPLIT	mc141
MIDI/08	SYNTHESIZER	mc145
MIDI/09	SOUND EFFECT	mc152

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MISP/01	BIPLANE	mc112

STACK

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MISK/01	FOOD 1	mc111
MISK/02	BUSINESS 1	mc111
MISK/03	SOUND 1	mc111
MISK/04	CRIMINALS	mc111
MISK/05	GIA' SCRITTO	mc122
MISK/06	EX LIBRIS	mc127
MISK/07	HYPERMIDI	mc138
MISK/08	PLAY MOD BUNDLE	mc142
MISK/09	GRIMOIRE	mc145

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIUT/52	SPEEDY FINDER 7	mc124
MIUT/54	DESEA	mc125
MIUT/55	DISMOUNT	mc125
MIUT/56	DOLLS HOUSE	mc125
MIUT/57	DOSINIT	mc126
MIUT/58	MACLIFE INSURANCE	mc135
MIUT/59	BRIAN'S SOUND TOOL	mc138
MIUTI/60	QUILL	mc143
MIUTI/61	COMMODORE 64	mc143
MIUTI/62	EQUALIN	mc143
MIUTI/63	DFDEDITOR	mc143
MIUTI/64	ORNIWELL	mc144
MIUTI/65	BBEDIT	mc145
MIUTI/66	HTML	mc149
MIUTI/67	KEY QUENCER	mc150
MIUTI/68	ROBOFINDER	mc150

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIVR/39	STUFFIT EXPAND.	mc133
MIVR/44	ROBOWAR	mc134
MIVR/45	STAR TREK	mc134
MIVR/46	TEX EDIT	mc134
MIVR/49	TRASHMAN	mc135
MIVR/50	FELIX	mc135
MIVR/51	SPEEDBEEP	mc135
MIVR/52	SWITCH	mc136
MIVR/53	CHEMEDIT	mc136
MIVR/54	PLAYER PRO	mc136
MIVR/55	DISK SWEEPER	mc137
MIVR/56	DTMF DECODER	mc137
MIVR/57	SPARDLE	mc138
MIVR/58	MICRO RECORDER	mc138
MIVR/59	ADD/STRIP	mc138
MIVR/60	DIALOG VIEW	mc139
MIVR/61	OPEN WIDE	mc139
MIVR/62	SOUND MACHINE	mc139
MIVR/63	SOUND MASTER	mc139
MIVR/64	CD CAT	mc140
MIVR/65	DART	mc140
MIVR/66	DEFAULT FOLDER	mc140
MIVR/67	DESKTOP TEXTURE III	mc140
MIVR/68	GREG'S BROWSER	mc140
MIVR/69	KEYS!	mc140
MIVR/70	ECLIPSE	mc142
MIVR/71	ECONOMICS&BUSIN.	mc142
MIVR/72	FINAL DRAFT	mc142
MIVR/73	OSCILLOSCOPE	mc142
MIVR/74	QUICKEDITOR	mc142
MIVR/75	SPEEDOMETER	mc142
MIVR/76	ZX SPECTRUM	mc144
MIVR/77	CHIRP	mc144
MIVR/78	WORDLISTMAKER	mc145
MIVR/79	CHIPMUNK BASIC	mc147
MIVR/80	TIME TRACKER	mc147
MIVR/81	VISION-3D	mc147
MIVR/82	CHESS CLOCK	mc149
MIVR/83	QUIT IT	mc149
MIVR/84	EXILE	mc150
MIVR/85	SOUNDMACHINE	mc151
MIVR/86	SYMBIONTS	mc151

Compilare e spedire a: ***MCmicrocomputer***

Desidero acquistare il software di seguito elencato al prezzo di **L. 8.000 a titolo (ordine minimo: tre titoli).** Per l'ordinazione inviare l'importo (a mezzo assegno, c/c o vaglia postale) alla: Technimedia srl, Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma.

dischetti da ☐ 3.5"

Codici:

Totale dischi ☐ x 8.000=Lire

Nome e Cognome

Indirizzo

CAP/Città

Telefono

MCmicrocomputer non offre alcuna garanzia e non si assume alcuna responsabilità sugli eventuali danni diretti o indiretti derivanti dall'utilizzo del software distribuito

Carte, cartelle e cartellette

Sicuramente mentre leggete questa rubrica state respirando o vivendo l'aria estiva e perciò di vacanze. Il computer in vacanza non è il migliore dei compagni ma può essere d'aiuto in qualche frangente. Tre dei programmi che ho scelto vengono d'aiuto. Uno è un programma di diete che se non altro dovrebbe essere utile a smaltire in maniera intelligente qualche chilo di troppo, gli altri due sono giochi di carte. Non sempre il tempo è dei migliori ed in occasione di qualche temporale un mazzo di carte fa sempre comodo

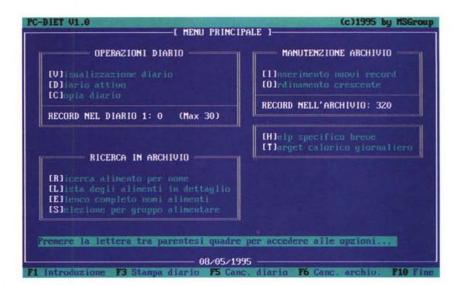
di Paolo Ciardelli

Scopone scientifico e Tresette

Nome file: Scopone.zip e Tre7.zip
Autore: Marzano Gianfranco (E-mail:marzano@vm.csata.it e marzano@max.csata.it)
Tipo: Shareware (30.000 cad.)
Sistema Operativo: MS-Windows

«E anche questa è fatta!». Così esordisce l'autore di questi due programmi di gioco delle carte.

Con entrambe le versioni si gioca in quattro, cioè siete in coppia con un altro amico (simulato dal computer) e giocate contro una coppia di avversari (simulati entrambi dal computer). L'unica cosa da fare è selezionare la carta con il mouse quando si è di turno e cliccare con il mouse ogni volta che un giocatore (amico o avversario) gioca la sua carta, al resto pensa o dovrebbe pensare il computer.

La versione dello scopone ha volutamente alcuni limiti di gioco (quali il conteggio finale, la scelta della carta a seconda se si è cartari o meno, ecc.) mentre in quella del tresette manca le dichiarazioni, la mancanza delle scommesse iniziali (per esempio «avere tre due», ecc.), non tiene conto degli scarti del compagno, ecc.

PC-Diet

Nome file: Pcdiet.zip
Autore: Mirko Masiero
Tipo: Pubblico Dominio
Sistema Operativo: MS-DOS

Se siete dei culturisti o degli sportivi in genere, se il vostro obiettivo è quello di ottenere un fisico asciutto e sano, e pesare tutto ciò che mangiate è ormai parte integrante delle abitudini, potrete finalmente aver sotto controllo la quantità di calorie, proteine, carboidrati e lipidi assunti quotidianamente, pianificare la vostra dieta e decidere di volta in volta cosa eliminare nonché le quantità precise da consumare di ogni alimento.

L'idea di realizzare questo programma è nata quando l'autore si è reso conto del tempo perso ogni sera a cercare in archivio gli alimenti ingeriti per trascriverne nel diario i principi nutritivi in relazione alle quantità consumate e ad eseguire tutte le somme per calcolare i totali e le percentuali.

Certo non era un lavoro difficile, ma se alla fine non avesse rispettato i limiti che si era imposto? Avrebbe dovuto eseguire il lavoro di calcolo di volta in volta, addirittura prima di mangiare, ma dato il dispendio di tempo lo faceva solo per le calorie. Ciò non è sufficiente perché, come saprete certamente, non è solo una dieta ipocalorica in valore assoluto a favorire il dimagrimento o il mantenimento, ma molto importante è, oltre all'attività fisica, limitare il consumo di grassi cercando di mantenerne la percentuale entro il 15-20% dei principi totali. In particolare, per i culturisti, è anche importante assicurare un buon apporto proteico giornaliero (intorno al 30% per i dilettanti, in dose di 2 g/kg di peso corporeo nei giorni di allenamento, e 1,5 g/kg nei giorni di riposo).

Questo software permette finalmente di trascrivere di volta in volta gli alimenti nei diari (ce ne sono cinque disponibili) controllando le percentuali, e di eseguire previsioni. È possibile fissare un obiettivo calorico massimo, e sapere quante calorie mancano al raggiungimento o se si è già superato il limite; tutto ciò unito al fatto che l'archivio fornito col programma è personalizzabile, vale a dire che è possibile inserire alimenti a propria discrezione, cancellare quelli a vostro parere non utili, o modificare i valori in base ad aggiornamenti futuri delle tabelle nutrizionali.

Il programma effettua rapidamente il conteggio dei record presenti nell'archivio e nel diario DIARIO 1.DAY caricato per default (un record corrisponde ad un alimento) per poi presentare il menu principale nel quale si possono distinguere quattro finestre di lavoro.

Gestione questionari

Nome file: Qst.zip
Autore: Mario Armento
Tipo: Shareware
Sistema Operativo: MS-Windows

I questionari sono strumenti di indagine e di valutazione molto utilizzati ma l'impostazione, la preparazione del supporto cartaceo, la somministrazione, la raccolta delle risposte, la loro sistemazione ed elaborazione richiedono tanto tempo e fatica che, spesso, si è tentati di rinunciarvi.

QST è un programma che riduce drasticamente tali difficoltà e pone a disposizione di quanti lo utilizzano la potenza e la precisione del computer per sviluppare ognuna delle suddette attività in modo automatico.

Utilizzando questo software in condizioni operative ottimali dopo pochi minuti dal termine della compilazione dell'ultimo questionario si può già disporre di tutte le tabelle, le elaborazioni e i grafici (bi-tridimensionali) possibili.

Ciò è reso possibile dal fatto che QST consente di sviluppare con il personal computer ognuna delle suddette procedure: dalla impostazione e costruzione del questionario alla sua somministrazione, dalla raccolta e sistemazione delle risposte alla loro elaborazione.

Il programma, infatti, è costituito dai seguenti tre moduli, indipendenti ed autonomi, ognuno dei quali svolge specifiche funzioni:

IMPOSTA, per la costruzione e l'editing dei questionari;

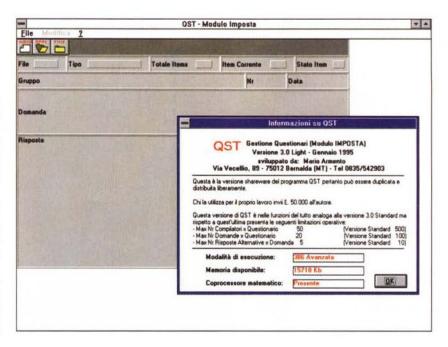
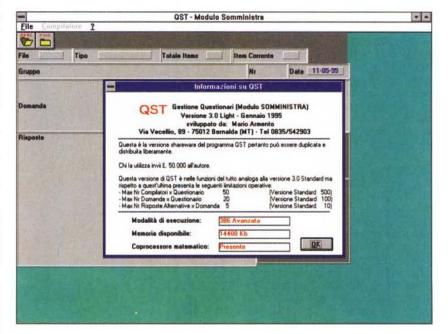
SOMMINISTRA, per la loro somministrazione;

VALUTA, per la raccolta delle risposte e la relativa elaborazione.

Quest'ultimo, se utilizzato nelle prove di valutazione, effettua la correzione automatica delle risposte fornite dai candidati, assegna loro una valutazione e, se richiesta, redige una graduatoria di merito.

Il loro uso è semplice ed intuitivo e non richiede il possesso di particolari conoscenze ed abilità se non di alcune, elementari, relative all'ambiente in cui operano (Windows) che, per altro, possono essere facilmente acquisite dopo alcune brevi esercitazioni al computer.

Tuttavia, una serie di controlli automatici, sempre attivi, verificano con discrezione, quasi all'insaputa di chi opera alla tastiera, che ogni fase di lavoro venga svolta correttamente

QST funziona su tutti i personal computer che operano in ambiente MS-DOS con la seguente configurazione minima:

* processore INTEL 80386 DX 33 (o compatibile);
* memoria centrale di 4 Mb;
* un hard-disk con 2 Mb liberi;
* un drive da 1,44 Mb;
* un mouse;
* una stampante;

sui quali siano installati:

* MS-DOS Ver. 4.0 (o successiva);
* MS-Windows Ver. 3.1 (o successiva).

Il numero massimo di persone a cui è possibile somministrare uno stesso

questionario e di cui è possibile effettuare l'elaborazione automatica delle risposte è il seguente: versione shareware (Light) = 50 Versione Standard = 500.

Il numero massimo di domande di cui può essere costituito un questionario è per la versione shareware (Light) = 20 Versione Standard = 100.

Per finire il numero massimo di risposte alternative che può contenere una domanda è per la versione shareware (Light) = 5 Versione Standard = 10.

Sono consentite solo domande a risposte chiuse.

Mask

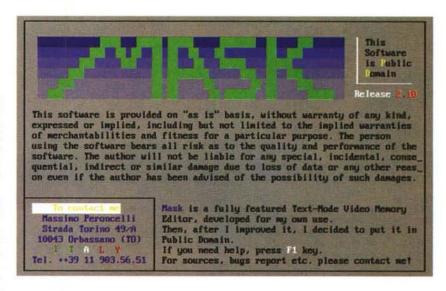
Nome file: Mask.zip
Autore: Massimo «ZioBit» Peroncelli
Tipo: Pubblico Dominio
Sistema Operativo: MS-DOS

Il programma Mask v2.10 è, in linea di massima, un editor di schermate in modo testo. Lavora direttamente nella memoria video a partire dalla locazione 0xb800:0000, e quindi non è possibile utilizzarlo con schede grafiche monocromatiche quali Hercules ed Ega Monocromatica.

Il programma tiene costantemente memorizzate 3 pagine, numerate da 0 a 2; è possibile copiare blocchi di righe, anche non consecutive, da una pagina ad un'altra e anche all'interno della stessa pagina.

È possibile scrivere in modalità inserimento o sovrascrittura, in modo trasparente (ovvero senza modificare i colori), oppure in modalità «passa attraverso ai caratteri», ovvero cambiando solo il colore e lasciando inalterati i caratteri sottostanti; convertire le maschere in file ASCII modificando oppure no i caratteri semigrafici con codice maggiore di 128, in modo da renderle compatibili con il comando CTRL-K-R di WordStar; importare file ASCII a patto ovviamente che ci stiano in una pagina video; e disegnare cornici singole e doppie semplicemente muovendo i tasti cursore, con gli incroci tra caratteri gestiti in maniera automatica.

Appena lanciato, il programma si presenta con una maschera di introduzione, nella quale oltre a dichiarare la natura Public Domain del software, è presente il nome dell'autore e la solita dichiarazione che, tradotta, significa «fanne quel che vuoi di questo programma, ma qualsiasi cosa succeda non è colpa dell'autore...».

Nella barra di stato sono presenti le informazioni riguardanti la posizione x e y del cursore, con l'origine a 0,0; il colore attuale in esadecimale; il modo di scrittura (0=sovrascrittura, 1=inserimento); numero di spazi associati al tasto TAB; numero di pagina; numero di linee memorizzate; modo di scrittura semigrafico (1=linee singole, 2=linee doppie); modo «trasparente» (0=disattivato, 1=attivato); ora e minuti correnti e nome del file eventualmente associato alla pagina.

Vengono fornite insieme al programma due utilità, MSK2C e MSK2BAS.

La prima, MSK2C, permette di creare un file sorgente C partendo dal file in formato MSK.

Questo per poter includere una maschera in un qualsiasi programma C, senza doverla tenere separata sul dischetto.

Viene anche fornito il checksum per un eventuale controllo di integrità del file eseguibile prodotto.

MSK2BAS serve invece per convertire le maschere dal formato MSK ad un formato leggibile dall'istruzione Basic BLOAD.

La sintassi per i due programmi è identica:

MSK2C <sourcefile> <destfile>

<sourcefile> e <destfile> accettano qualsiasi tipo di estensione e NON hanno un'estensione di default.

Non è possibile assegnare a <destfile> un nome di file già esistente, e questo per evitare sovrascritture indesiderate.

<sourcefile> e <destfile> non accettano wildcard.

Mask in teoria dovrebbe funzionare su qualsiasi PC 100% compatibile; l'unico accessorio veramente indispensabile è una scheda grafica a colori a partire dalla CGA, quindi le uniche escluse sembrerebbero le schede Hercules e Ega Monocromatica.

Non c'è alcun bisogno di memoria XMS, EMS, ecc. in quanto il programma non ne fa uso.

Gira anche sotto Windows in 386 Enhanced, avendo l'accortezza di NON farlo girare in finestra in quando Windows non visualizza i caratteri lampeggianti.

È possibile richiedere all'autore la versione per le schede monocromatiche. MC

Paolo Ciardelli è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6015 e tramite Internet all'indirizzo p.ciardelli@mclink.it

Pippin

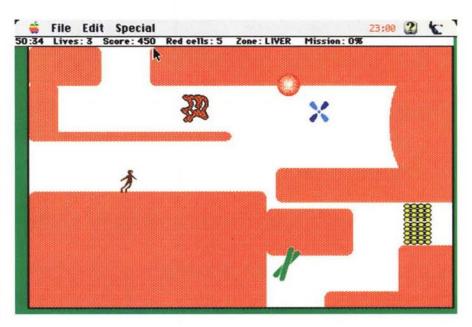
Prendete un Macintosh con un PowerPC a bordo; aggiungeteci un lettore di CD-ROM a quadrupla velocità, una scheda video con uscite PAL, SVGA, S-Video e quattro ingressi ADB per attaccarci controller di ogni tipo. Togliete il monitor e i dischi interni, mescolate bene e condite il tutto con un sistema operativo derivato direttamente da quello del Mac. Quello che ne verrà fuori è «Pippin» il nuovo nato in casa Apple, o meglio la nuova idea di Apple, perché a fabbricarlo saranno altri su licenza. Il costo di questa nuova console multimediale dovrebbe aggirarsi intorno ai 500 dollari, le promesse sono accattivanti, ma anche la concorrenza (Sega, Nintendo, Sony e Philips in testa) è tanta e agguerrita

di Valter Di Dio

Fantastic Voyage

Versione 1.1
by Miguel Frias
Applicazione - Freeware
fantastic-voyage-11.hqx

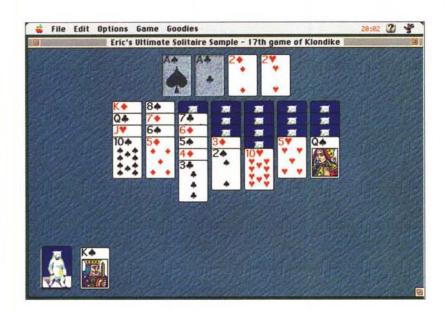
Tutti ricorderanno il film «Viaggio Allucinante» tratto da un bellissimo libro di Isaac Asimov. Questo adventure grafico è ispirato alle vicende del film e tratto da un vecchio gioco per lo Spectrum. Si tratta di scendere all'interno del corpo umano per raccogliere un sommergibile che è diviso in otto parti (ovviamente distanti tra loro) entro un determinato tempo. Ricostruito il sommergibile si deve trovare una via di uscita per l'esterno.

Ovviamente l'interno del corpo umano non è proprio il posto migliore per fare una passeggiata, si devono evitare gli ostacoli naturali, come le strettoie o le valvole, e quelli meno naturali, come i virus o i grumi di colesterolo. Si devono inoltre raccogliere i globuli rossi e quelli bianchi che serviranno in seguito per superare alcuni ostacoli. I comandi sono da tastiera (invero un tantino scomodi inizialmente) e la grafica non è certo delle migliori.

Consigliato sulle macchine più vecchiotte perché non richiede troppe risorse per essere giocato agevolmente.

Eric's Solitaire

Versione Demo
by Delta Tau Software
Applicazione - Freeware
erics-solitaire-demo.hqx

I solitari di carte sono senza dubbio tra i giochi che meglio si prestano ad essere trasposti su computer. Mescolare il mazzo, curare la disposizione delle carte e verificare il rispetto delle regole sono compiti adattissimi alla meticolosità e alla precisione di una macchina. È pur vero che alcuni ritengono che il solitario serva ad ammazzare il tempo e che quindi una buona smazzata e poi una sistemazione accurata delle carte sul tavolo fanno parte integrante del so-

litario; ma io credo che con il computer si possa ugualmente impegnare il tempo «in più» a disposizione per uno studio approfondito della situazione. Questo programma è una demo di una collezione di giochi con le carte.

Contiene due solitari (molto classici) perfettamente giocabili, tra cui il solitario reso famoso dal Windows per MS-DOS (anche se qui ha delle regole leggermente differenti che lo rendono un po' più difficile).

Una bellissima cosa è che si può ripartire dall'inizio con la stessa disposizione di carte, così da verificare se, con delle scelte differenti, sarebbe stato possibile evitare un fallimento.

Unico appunto da fare è sul disegno delle carte, trattandosi di una collezione di giochi sarebbe stato meglio utilizzare un disegno più dettagliato e più simile ai mazzi veri.

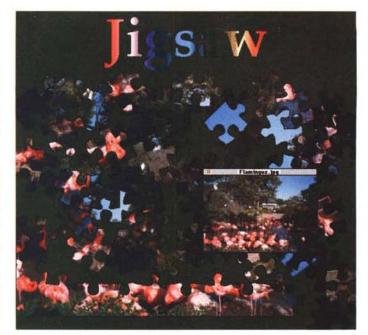
Jigsaw

Versione 2.0
by Vincent Tan
Applicazione - Shareware (20$)
jigsaw-20.hqx

Sicuramente uno dei migliori programmi per puzzle che io abbia mai visto. Le immagini possono essere Jpeg a milioni di colori ed utilizzare anche uno schermo da 20 pollici (per usare il Jpeg si deve avere QuickTime installato) inoltre viene distribuito in formato FAT per cui riesce a dare il meglio di sé anche sui PowerMac. Le preferenze sono tantissime e, ad esempio, si può scegliere se lo «sparpagliamento» delle tessere deve mantenerne l'orientamento oppure può, come nella realtà, girarle in ogni direzione (anche sottosopra). Le tessere hanno la forma giusta e possono essere. Nella versione registrata si possono utilizzare anche altre forme meno classiche e le tessere possono essere modificate sia in numero che in dimensione. La possibilità di caricare qualsiasi immagine consente di avere infiniti puzzle con infiniti livelli di difficoltà; anche il generatore casuale di tessere è regolabile. Le tessere si trascinano con il mouse e sempre con il mouse si ruotano e si rivoltano (in quest'ultimo caso avrei preferito un doppio click). Impressionante comunque l'effetto 3D durante la manipolazione delle tessere (da usare solo con computer

veloci). Tra le opzioni anche quella che durante il posizionamento nasconde le tessere ancora sparse sul piano di lavoro. Una piccola finestra contiene, ovviamente a piacere, l'immagine ridotta da realizzare. Per aiutarsi è anche possibile farsi disegnare dal computer la griglia, vuota, con cui è stata ritagliata la figura.

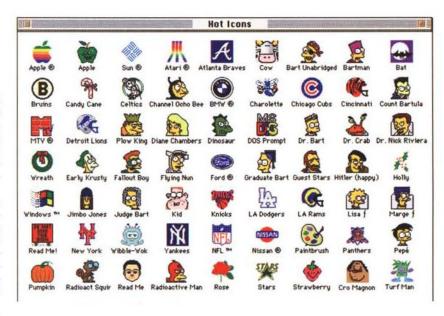
Purtroppo questa versione, più che shareware, è una demo visto che dopo la prima volta impedisce di posizionare più di 20 tessere per immagine (quindi non si può ricostruire la figura completa).

Se vi piacciono i puzzle conviene senz'altro pagare la quota perché la versione registrata permette di salvare a metà il lavoro, di cambiare numero, dimensione e forma ai pezzi, permette di aggiungere suoni e consente ovviamente di terminare il puzzle.

Hot Icons

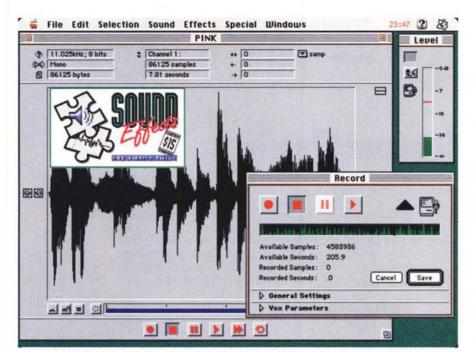
Versione 2.0
by Mark A. Archuleta
Applicazione - Freeware
hot-icons-20.hqx

Con l'avvento del System 7 è arrivata anche per tutti la possibilità di cambiare le icone alle nostre cartelle o ai programmi preferiti. Disegnare però una nuova icona non è molto semplice e il risultato è spesso ben distante da quelle stupende icone che vediamo nei lavori altrui.

Hot Icons è una collezione di icone pronta per essere utilizzata da chiunque. Le 546 icone sono state attaccate o a delle normali cartelle o a dei piccoli file readme e possono quindi essere appiccicate su un qualsiasi altro documento attraverso la classica procedura di copia e incolla tra le rispettive finestre di «informazione».

Le icone contenute in Hot Icons possono anche essere incollate in un programma di disegno per funzionare da base di partenza per elaborazioni personalizzate. Dallo stesso autore è disponibile una seconda raccolta shareware denominata Cool Icons.

Sound effects

Versione 0.9.1
by Alberto Ricci
Applicazione - Shareware (15$)
soundeffects0.9.1.sit.hqx

Ancora un italiano al lavoro. Questa volta sui suoni digitali. E, nonostante sia una versione 0, il lavoro promette bene. Ottima la gestione delle finestre che sono intuitive e pratiche da usare. Buona anche la presentazione dei suoni (se ci fosse stato anche lo spettrogramma sarebbe stata perfetta) e, soprattutto, incredibilmente vasta e interessante la quantità di effetti digitali possibili. Si va dalle classiche dissolvenze ed echi ai più sofisticati inviluppi come ad esempio i filtri passa banda, la robotizzazione, il flanger e la somma o differenza tra due tracce. Il programma dispone anche di generatori di forme d'onda e della possibilità di ricampionare a frequenze differenti. Permette anche di cambiare velocità, tempo e pitch di qualsiasi suono. Tutti i filtri e tutte le elaborazioni possono agire sul suono o sulla parte

selezionata. A proposito di questo ci sono dei criteri di selezione già predisposti che permettono di evidenziare automaticamente dei punti di particolare interesse del suono (ad esempio i silenzi o i punti di clipping).

Il programma è distribuito insieme ai sorgenti, quindi chi è in grado di farlo può anche provare a crearsi dei nuovi effetti. Inoltre gli effetti sono dei moduli Plug-in e quindi è molto probabile che presto nasca intorno a questo programma tutta una nutrita congerie di sviluppatori di effetti.

Come dicevo in apertura il pacchetto promette bene, al momento risente di una certa instabilità che ne provoca la chiusura improvvisa per errore 1 di tanto in tanto (in genere quando si cambia applicazione).

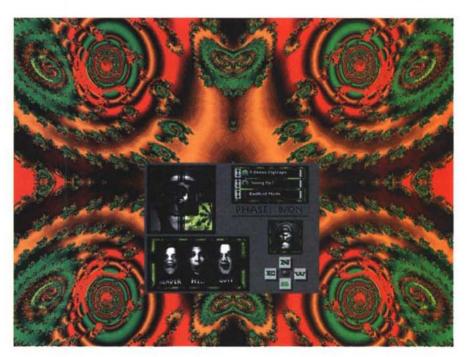
Aspettiamo fiduciosi le prossime versioni.

Mandle acid

Versione 2.0
by The Bone Factory
Applicazione - Freeware
mandle-acid-20.hqx

Vi piace guardare dentro ai caleidoscopi? Eccone uno del tutto speciale! L'immagine è formata da un merge di due immagini frattali (precalcolate) con una palette dei colori assolutamente psichedelica (da qui l'aggettivo «acid»). Il risultato è affascinante e pericolosamente attraente. Le possibilità di manipolazione dell'immagine consentono di avere una quantità di variazioni pressoché infinita. L'immagine può infatti essere ruotata e riflessa, può essere fusa con un'altra e può utilizzare tre diversi metodi di calcolo. Oltre a questo è possibile ribaltare la fase dell'immagine primaria per ottenere effetti ancora più «acid». Il risultato è animato tramite il cambiamento veloce della palette; si può regolare la velocità o si può congelare del tutto l'immagine (modificando poi passo passo la palette).

Una volta trovata un'immagine soddisfacente, o più esattamente che rispecchia meglio lo stato di allucinazione che avete raggiunto in quel momento, potete salvarla in formato PICT sul disco.

Serve naturalmente una macchina veloce e con un monitor a colori.

Dove reperire i programmi

Tutti i file presentati su queste pagine provengono o dai lettori o dalla rete Internet; oltre che ad essere ordinabili su dischetto sono reperibili, per chi è abbonato, anche attraverso MC-link.

I siti Internet principali in cui trovare software per il Macintosh sono «sumex-aim.stanford.edu» e «mac.archive.umich.edu». Al loro posto è preferibile utilizzare siti più vicini come ad esempio «nic.switch.ch». Da MC-link, utilizzando Archie con il nome indicato nell'articolo, è possibile trovare anche altri siti o le versioni più aggiornate dei programmi.

Valter Di Dio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC0008 e tramite Internet all'indirizzo MC0008@mclink.it

Summer Classic

Ridendo e scherzando è arrivata di nuovo l'estate, con il caldo, il mare e il PD estivo. Ciò significa che ci sarà una certa contrazione fisiologica nella produzione di software public domain, soprattutto italiano, e quindi attingeremo più del solito all'infinito circuito Aminet per trovare qualche novità da recensire o qualche riedizione dei vecchi-ma-sempre-buoni degna di menzione. Una precisazione: i siti Internet dove prelevare i programmi del circuito Aminet sono numerosi, non è necessario usare solo quello citato da noi in fondo ad ogni articolo. Anzi è spesso consigliabile girare per i vari «mirror», più sconosciuti e per questo meno trafficati: ciò si traduce in una sensibile diminuzione del tempo di trasferimento

di Enrico M. Ferrari

Fitter

Autore: Joe Thomas
Tipo di programma: shareware 7$

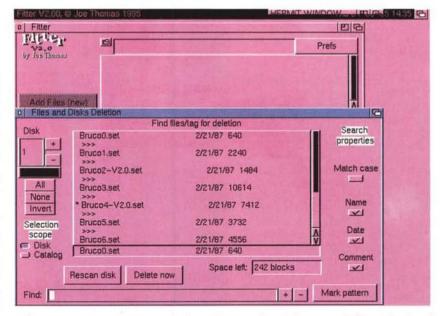
Siete esperti navigatori di Internet o semplici utenti che amano conservare ogni file creato o ricevuto? Se, come l'autore, prima o poi dovete archiviare questa montagna di file da qualche parte perché non avete un hard disk da 10 GIGA, ricorrerete senza dubbio alla copia su dischetto.

Fitter è la perfetta utility per copiare in modo automatico ed ottimizzato i file da un device, tipicamente l'hard disk, ad un altro, tipicamente il floppy: nel fare questo Fitter creerà anche un catalogo dei file archiviati per poter facilmente reperire quel file di testo a cui tenevate tanto o quella foto di donnina nuda alla quale tenevate ancora di più.

Va notato che per un'operazione del genere non è comodo usare né una comune utility di gestione directory né il backup.

Copiando infatti i file con programmi tipo Diskmaster o Dir Opus non solo si lascia sempre un certo spazio sprecato sui dischetti, ma ci si dimentica totalmente di DOVE era stato salvato un determinato file.

Anche fare il backup non ha senso, perché caricare un programma per estrarre da un set di backup un solo file? E se volessi scambiare i dischetti con gli amici? Non è pensabile girare con l'intero set di backup.

L'uso di Fitter è abbastanza intuitivo,

esiste comunque un manuale ben documentato con una versione anche in formato AmigaGuide.

Tutto si svolge fondamentalmente nell'unica finestra presente: una volta selezionata la directory dalla quale si vogliono copiare i file sui dischetti si può scegliere quali file verranno copiati e dove.

Il programma copierà i file secondo l'ordine migliore per ottimizzare lo spazio, creando nel contempo il catalogo che successivamente potrà essere visto ed usato per reperire i file copiati.

Il catalogo con i file ottimizzati può essere creato di volta in volta o aggiornato; con l'opzione ADD DISKS è anche possibile aggiungere al catalogo dei file già contenuti in dischetti non ottimizzati, anche in questo caso il catalogo potrà sostituire o aggiungersi al precedente.

Il catalogo potrà essere navigato a piacimento, nella foto sono visibili i gadget di ricerca: in ogni momento sarà possibile modificare o cancellare parti dello stesso.

L'autore è raggiungibile all'indirizzo Internet «benjamin@ritz.mordor.com».

PhoneBill

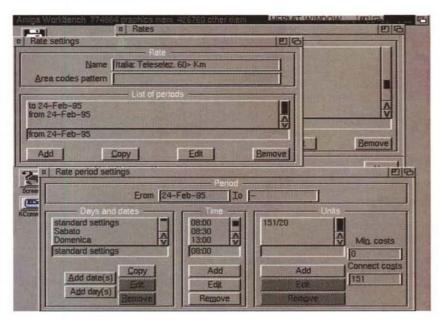
Autore: Reymond Penners
Tipo di programma: shareware 10$

Ecco un programma che deve diventare un must per chiunque usi il modem con una certa frequenza e che, di conseguenza, ha clamorosamente alzato il livello della bolletta familiare: PhoneBill vi aiuta a tenere il conto in maniera esatta di quanto avete speso collegandovi al solito BBS «particolare» per prelevare qualche immagine «particolare» oppure per serissimi motivi di net surfing.

PhoneBill è fondamentalmente un analizzatore di file log. In pratica esamina il log prodotto dal programma di comunicazione estrapolando i costi delle connessioni, fornendo statistiche e report che potranno essere salvati in una forma maggiormente manipolabile.

PhoneBill può analizzare i file prodotti da ben 22 diversi programma di terminale, incluso anche Multifax per chi usa il proprio modem/fax anche per mandare telefax: il programma ha un'ottima flessibilità di programmazione per quanto riguarda le tariffe ed è aggiornabile in ogni momento.

Le tariffe presenti sono quelle di numerosi paesi europei, comprese quelle italiane aggiornate all'ultimo esoso cambiamento, se comunque PhoneBill non fosse compatibile con il vostro programma di comunicazione è comunque possibile creare lo scanner apposito in modo da poter coprire qualsiasi esigenza.

Particolare cura è stata posta nella realizzazione delle analisi del log: è possibile chiedere la totalità o la parzialità dei costi, la bolletta dettagliata e statistiche relative a differenti parametri: potete ad esempio selezionare un periodo di tempo per analizzare le vostre chiamate solo in quell'intervallo di tempo.

Viene inoltre offerta la possibilità di configurare anche il tipo di host chiamato, in modo da avere il dettaglio con il nome ed eventuali costi aggiuntivi del servizio raggiunto.

Come già menzionato il programma crea anche un database dinamico per meglio organizzare i log, se così voi abitualmente tenete aperto il log ad ogni connessione potrete creare un vero e proprio storico relativo a tutti i vostri precedenti collegamenti e capire meglio come e perché vi state rovinando.

Per l'Italia è possibile registrarsi direttamente presso un utente di Roma, come specificato nell'apposito file di registrazione, ciò vi darà anche diritto ad un'assistenza online privilegiata.

L'autore può essere raggiunto via Internet (e spendendo quindi altri scatti..) all'indirizzo «raymondp@stack.urc.tue.nl».

MagicEye

Autore: Sebastian Witkowski
Tipo di programma: Freeware

Da diverso tempo anche in Italia è abbastanza facile trovare gli stereogrammi e stupire davanti ad essi.

Gli stereogrammi sono quei quadri pseudo-3D che visti di sfuggita sembrano rappresentare un'ammucchiata di punti bianchi e neri ma che, con una apposita tecnica, visti dopo qualche minuto rivelano fantastiche immagini 3D.

I pixel posizionati sullo schermo o su un foglio di carta in maniera pseudo-casuale confondono la mente permettendo di vedere un'immagine in 3D senza l'ausilio di occhialini o altri accorgimenti fittizi, anzi rispetto ai famosi occhialini bicolore il sistema è molto più efficace e realistico.

La tecnica consiste nel vedere le immagini dietro al monitor, come se lo sguardo passasse cioè attraverso lo schermo mettendo a fuoco «dietro» l'immagine.

Dopo pochi minuti una vera immagine 3D comparirà davanti ai vostri occhi, o meglio la percepirete con la mente visto che il vostro occhio non sta realmente mettendo a fuoco l'immagine che avete davanti ma un punto all'infinito.

Vari meccanismi entrano in gioco, visione periferica, manipolazione dell'immagine al computer, coloro che provano a guardare uno stereogramma per la prima volta di solito prorompono con urla di incredulità. Alcune persone impiegano vari minuti, altre pochi secondi, un buon metodo consiste nel mettere gli occhi molto vicino allo schermo allontanandovisi senza cambiare la focale.

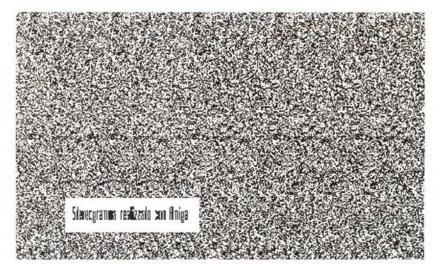
Chi vi scrive, purtroppo, non è mai riuscito a vedere uno stereogramma: forse un difetto della vista (o della mente?) impediscono di percepire quello che apparentemente non c'è.

La foto che pubblichiamo è uno stereogramma, ma è forse troppo piccolo per essere percepito. Un monitor o una stampa su un foglio di grandi dimensioni aumentano la facilità e l'effetto finale.

MagicEye carica immagini IFF ILBM e le converte in stereogrammi, qualsiasi sia la grandezza dell'immagine di par-

tenza. Per l'esattezza il programma produce stereogrammi 16 colori hires (640*256) e superhires (1280*256) con diverse profondità: è supportato il chipset AGA ove presente per aumentare la profondità.

MagicEye è scritto totalmente in assembler ed è incredibilmente veloce. Con una buona stampante si possono riprodurre facilmente gli stereogrammi e fare magari degli ottimi regali trasformando le foto dei vostri amici in incredibili immagini 3D.

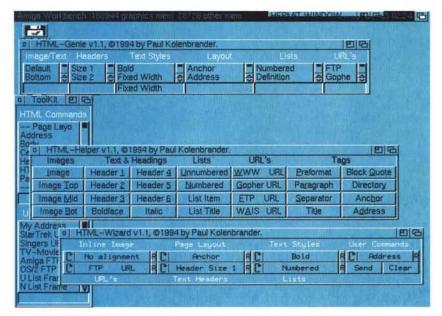
L'autore può essere raggiunto all'indirizzo Internet «gorbadok@plearn.edu.pl».

HTML-Heaven

Autore: Paul Kolenbrander
Tipo di programma: shareware 15$

E terminiamo con una bella serie di utility per i surfisti di Internet che amano mettere in rete le proprie creazioni: HTML-Heaven è infatti una suite di quattro programmi che si interfaccia con qualsiasi editor supporti AREXX, il fine ultimo è quello di creare e mantenere documenti HTML.

Due parole per chi ancora non lo sapesse: le meravigliose pagine che vediamo navigando per Internet non sono altro che pagine di testo normale con alcuni comandi che interpretati dal browser Internet trasformano il testo in forme e colori diversi o collegano immagini e comandi Internet.

Così se volete crearvi una pagina Internet con la vostra foto, i vostri dati e il linking alla vostra casella elettronica o usate un editor qualsiasi specificando i comandi HTML nelle parti che volete evidenziare, oppure usate un editor che converta automaticamente il vostro testo in una pagina HTML.

I quattro programmi della suite prevedono tutti una serie di bottoni, o di gadget o CycleMenu con i comandi più comuni usati nelle pagine HTML, basterà cliccare sul comando che si vuole dare ad un testo o ad un'immagine perché questo venga trasferito direttamente sull'editor ASCII che state usando.

Tutti i quattro programmi sono font-sensitive ed usano il font di default dello schermo in uso.

Insieme alla suite viene anche fornito un completo manuale sui comandi HTML, pagine demo già realizzate ed esempi di interfacciamento tramite AREXX.

La possibilità di utilizzare qualsiasi editor con la porta AREXX fa di questa suite un comodo aiuto per chiunque voglia solo capire un po' meglio come è fatto il mondo di Internet, ora che tutti i sistemi telematici stanno anche fornendo servizi personalizzabili per tutti gli utenti, può riuscire utile saper disegnare la propria pagina o diventare per mestiere un programmatore HTML.

L'autore è raggiungibile all'indirizzo Internet «paul@serena.iaehv.nl». MC

Dove reperire i programmi

I programmi citati in questo articolo possono essere prelevati su MC-link e su Internet presso i siti Aminet e loro mirror: il più famoso di questo è WUARCHIVE.WUSTL.EDU. Per tutti i file è indicata la directory seguente Aminet, che è sempre /pub/aminet

File	Sito	Directory
fitter_200.lha	Aminet	/disk/misc
pbill32.lha	Aminet	/comm/misc
MagicEye.lha	Aminet	/gfx/misc
HTML-Heaven.lha	Aminet	/gfx/hyper

Enrico Maria Ferrari è raggiungibile su MC-link all'indirizzo MC0012 oppure via Internet all'indirizzo E.FERRARI@MCLINK.IT

Il PD-software dei lettori di

Lo spazio tradizionalmente dedicato al software dei lettori e quello occupato dal PD-software sono stati unificati.

In queste pagine parleremo di programmi di Pubblico Dominio (FreeWare o ShareWare) disponibili in Italia attraverso i vari canali PD. Tutti i programmi presentati saranno reperibili anche attraverso il canale MCmicrocomputer, sia su supporto magnetico sia su MC-Link.

Saranno recensiti sia programmi già nei circuiti PD, sia quelli che i lettori stessi vorranno inviarci affinché, se ritenuti meritevoli dalla redazione, siano resi di Pubblico Dominio.

I lettori di MCmicrocomputer autori dei programmi dei quali si parlerà in queste pagine (e i cui programmi saranno distribuiti come PD dalla rivista) saranno ricompensati con un «gettone di presenza» di 100.000 lire.

È necessario attenersi ad alcune semplici regole nell'inviare i programmi in redazione.

1) Il materiale inviato deve essere di Pubblico Dominio (o ShareWare) e prodotto dallo stesso lettore che lo invia.

2) Il programma inviato deve risiedere su supporto magnetico (non saranno presi in considerazione listati).

3) I sorgenti eventualmente acclusi devono essere sufficientemente commentati.

4) Per ogni programma inviato l'autore deve includere due file («readme» e «manuale»), il primo contenente una breve descrizione del programma ed il secondo una vera e propria guida all'uso per gli utenti, con tutte le informazioni necessarie per un corretto impiego (se il programma è particolarmente semplice può essere sufficiente il solo readme, mentre saranno particolarmente apprezzati fra i programmi più complessi quelli dotati di help in linea). In calce ad entrambi i file deve essere apposto il nome, l'indirizzo ed eventualmente il recapito telefonico dell'autore.

5) Al lancio, il programma deve dichiarare la sua natura PD (o ShareWare), nonché nome e indirizzo dell'autore. È ammesso, alternativamente, che tali informazioni siano richiamabili da programma con un metodo noto e indicato nelle istruzioni.

6) Saranno presi in considerazione solo i lavori giunti in redazione accompagnati dal talloncino riprodotto in questa pagina (o sua fotocopia) debitamente firmato dall'autore.

I programmi classificati non come FreeWare ma come ShareWare (quindi non propriamente di Pubblico Dominio, anche se consideratine generalmente parte) comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo a piacere o fisso secondo quanto indicato dall'autore e conformemente a quanto appare al lancio del programma. MCmicrocomputer non si assume alcuna responsabilità od obbligo riguardo a questo rapporto intercorrente tra autore ed utilizzatore del programma. A titolo informativo precisiamo che l'obbligo morale alla corresponsione del contributo scatta non nel momento in cui si entra in possesso del programma, ma nel momento in cui si passa a farne uso dichiarando implicitamente di apprezzarne le caratteristiche.

In nessun caso (per ragioni organizzative) sarà reso noto all'autore l'elenco o il numero delle persone che hanno eventualmente deciso di entrare in possesso del programma attraverso il canale MCmicrocomputer.

Compilare e spedire a: ***MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma***

Questo tagliando (o fotocopia o equivalente) deve essere inviato ad MCmicrocomputer, unitamente al materiale da selezionare, da parte degli autori di software che presentano i propri lavori per la recensione sulla rivista e l'inserimento nei canali PD.

Il sottoscritto

Cognome e Nome ....

nato a .... *il* ....

Codice Fiscale ....

Eventuale Partita IVA |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

residente in .... *Via* ....

.... *Tel.* ....

invia il programma ....

dichiarando di esserne l'autore ed autorizzando MCmicrocomputer alla distribuzione secondo le regole ed i canali consueti del Pubblico Dominio.

Data .... *Firma* ....

RICERCHE

a cura di Gaetano Di Stasio

ITALHOST

Sperimentazione di servizi e applicazioni su rete geografica

Questo mese illustreremo le attività di ricerca inserite nel progetto di sperimentazione di servizi e di applicazioni su rete di comunicazione a larga banda sviluppate in Italia ad opera del Consorzio ITINERA e dal CNR; le infrastrutture utilizzate sono le reti metropolitane situate nell'area di Pisa, Firenze, Torino, Aosta e Napoli, progettate in collaborazione con Telecom Italia ed Alcatel. La sperimentazione copre uno spettro ampio e significativo delle possibili applicazioni di una infrastruttura di rete a larga banda. Essa, come abbiamo iniziato a vedere nello scorso numero, si estende in vari settori e comprende: il supercalcolo, i sistemi informativi distribuiti, il lavoro cooperativo, la didattica a distanza, i servizi multimediali, la teleradiologia, i servizi di TV interattiva e di VoD (Video-on-Demand). Durante questo appuntamento approfondiremo alcune di queste applicazioni

di Gaetano Di Stasio

Come descritto sul numero scorso, ItalHost è la piattaforma sperimentale messa a disposizione dall'Amministrazione italiana per il varo del programma di ricerca e sviluppo di Sistemi e Servizi per l'Interactive Digital Multimedia e per lo studio ed il miglioramento della qualità dei servizi e della sicurezza nei sistemi di telecomunicazione digitali.

ItalHost è diretto da un Consorzio no-profit denominato ITINERA (ITalian INfostructure for European Research toward Advanced communication) costituito dagli enti e dalle aziende pubbliche e private italiane di maggior rilievo nel settore delle telecomunicazioni quali: CNR, Telecom Italia, CSELT (il centro ricerca del Gruppo STET), RAI, ALCATEL Italia, ERICSSON Telecomunicazioni Italia, Italtel SIT (Gruppo STET), OLIVETTI Ricerche, SIEMENS Telecomunicazioni Italia.

Questa piattaforma è basata su una serie di laboratori, che sostengono il peso della ricerca dei programmi pilota attivati, e da un Advanced Telecommunication Network (ATN) distribuito sull'intero territorio nazionale che si fa carico di fornire la connettività necessaria tra i laboratori e tra gli altri National Hosts.

I laboratori di ricerca connessi sono:
- il laboratorio CSELT di Torino, impegnato nel progetto CNR-CSELT ATM Test-bed (fig. 1);
- i laboratori legati all'esperimento della rete toscana «MAN», sviluppato congiuntamente da CNR e Telecom Italia (fig. 2);
- i laboratori legati all'esperimento della rete napoletana ATM denominata «NeaNet», sviluppata sempre da CNR e Telecom Italia (fig. 3);
- il Digital Broadcasting Test-bed sviluppato in Valle D'Aosta dal Centro Ricerche RAI per lo studio dei nuovi sistemi di trasmissione per televisione interattiva, digital TV, Video-on-Demand ed applicazioni multimediali avanzate, avendo come obiettivi primari l'economicità di gestione e la commerciabilità.
- il sottosistema di accesso della Alcatel Italia.

Della struttura fisica di queste reti ci siamo già occupati. Questo mese descriveremo alcune fra le più interessanti applicazioni sviluppate per sperimentare nuovi servizi ad alta velocità, nuove soluzioni per soddisfare la domanda di connettività ad ampia banda e sistemi per la trasmissione avanzata.

Architetture e protocolli di rete

Negli ultimi anni la ricerca nel settore delle architetture e dei protocolli di rete è stata influenzata dallo sviluppo di nuove applicazioni nel settore dei sistemi di elaborazione distribuiti, quali ad esempio il calcolo distribuito eterogeneo e le applicazioni di tipo multimediale.

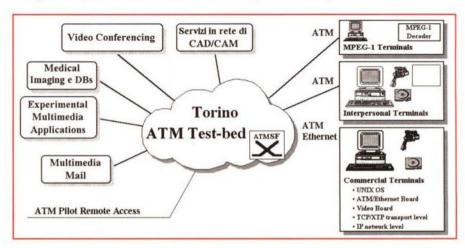
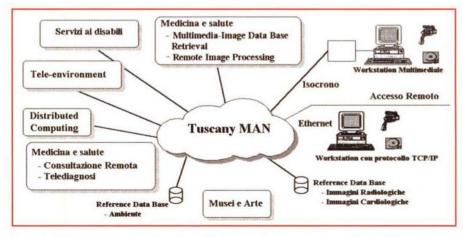



Figura 1 - Schema dell'ATM Test-bed sviluppato al CSELT di Torino, con indicate le aree di interesse. La sigla ATM significa «Asynchronous Transfer Mode»; con questa tecnologia si può raggiungere una velocità di trasferimento di 160 Gbit/s.

Le applicazioni di tipo multimediale, ad esempio, sono caratterizzate da pesanti requisiti per quanto riguarda il sistema di comunicazione impiegato, sia in termini di throughput complessivo disponibile sulla rete, sia in termini di affidabilità dei meccanismi di comunicazione. Tali requisiti derivano dalla natura stessa dei dati, principalmente informazioni di tipo audio e video, che richiedono un'elevata banda di trasmissione. Ad esempio, per quanto riguarda informazioni di tipo audio, un segnale di qualità simile a quella disponibile su una rete telefonica tradizionale richiede alla rete un throughput di circa 8 Kbyte per secondo, mentre un segnale audio stereofonico di qualità elevata può richiedere fino a 192 Kbyte per secondo. Per quanto riguarda, invece, i segnali di tipo video, la banda richiesta è molto maggiore: per esempio, una sola immagine con 8 bit di colore larga 320 per 240 pixel, occupa 77 Kbyte mentre un'immagine di ampiezza 1280 per 1024 richiede 1.31 Mbyte. Se tali immagini vengono trasmesse in sequenza secondo lo standard PAL, la banda richiesta arriva fino a 1.9 Mbyte/s. Anche adottando tecniche di compressione particolarmente efficienti, un segnale video può richiedere 1.2 Mbit/s, che rappresenta circa un decimo della banda teoricamente disponibile in una rete Ethernet. Inoltre le conversazioni video-telefoniche richiedono approssimativamente dai 64 kbit/s ai 2 Mbit/s, mentre per il VoD in codifica MPEG-2 sono necessari per una «VCR quality» 4 Mbit/s e per «Post-Production» 15 Mbit/s.

Appare chiaro pertanto come la disponibilità effettiva di banda rappresenti un vero e proprio collo di bottiglia per tali applicazioni, in particolar modo nel caso, molto frequente nelle applicazioni di tipo multimediale, di presenza di più flussi di dati aggregati.

Per quando riguarda più propriamente le applicazioni multimediali, la natura isocrona dei flussi di informazione di tipo audio-visivi, impone un ulteriore tipo di requisiti per il sistema di comunicazione. Tali requisiti sono relativi alla affidabilità complessiva della trasmissione di segnali audio e video ed ai meccanismi di percezione di tali informazioni da parte di un essere umano. Le informazioni di tipo isocrono, infatti, richiedono che il sistema di comunicazione adottato sia in grado di mantenere nella trasmissione l'esatta sequenza temporale dei dati, e di offrire, pertanto, garanzie di trasmissione real-time. Le informazioni di tipo isocrono richiedono cioè che il sistema abbia una larghezza di banda tale da rendere possibile la sincronizzazione dei media (video e suono, per esempio); questo è il caso di un servizio di Video-on-Demand o di teleconferenza: sarebbero quantomeno intollerabili effetti di shiftering fra voce ed immagini.

Sfortunatamente, le moderne reti di comunicazione a commutazione di pacchetto non godono naturalmente di tale proprietà, in quanto la natura dinamica dei fenomeni di congestione provoca sia la variabilità del tempo di trasmissione da pacchetto a pacchetto, sia la difficoltà di determinare un limite superiore per il ritardo di trasmissione prodotto dalla rete, sia, infine, la possibilità di perdita di pacchetti dovuta alla saturazione dei buffer presenti nei nodi della rete. Per tali motivi, i fenomeni di congestione tipici di tali reti portano ad un rapido degrado della qualità delle informazioni ricevute, particolarmente per flussi di informazioni audio, a causa dei meccanismi percettivi propri dell'orecchio umano.

L'affermarsi di tali applicazioni richiede quindi per le future architetture di rete la definizione di meccanismi ed architetture alternativi per la trasmissione di dati multimediali, e la creazione di nuovi protocolli basati su di essi. Tale attività di ricerca sarà svolta in collaborazione con altri enti di ricerca che operano in questo settore, ed in particolare con i ricercatori del Tenet Group dell'Interna-

Figura 2 - In figura sono mostrate le applicazioni in fase di sviluppo presso la rete Tuscany MAN.

Figura 3 - Schema dell'infrastruttura napoletana NeaNet: le applicazioni in studio.

Per avere maggiori informazioni sulle attività del Consorzio ITINERA contattare:
Dott. Stefano Coiro
CNR - PF Telecomunicazioni
Via B. Castiglione, 59
00142 Roma
fax: 06/54806010
e-mail: pftel@fub.it
http://www.cselt.stet.it/ItalHost/home.html

tional Computer Science Institute dell'Università di Berkeley.

Nell'ambito del Progetto ItalHost, saranno allo scopo sperimentati sulle architetture di rete messe a disposizione dal Progetto Finalizzato Telecomunicazioni e dalla Telecom Italia, nuovi meccanismi e protocolli in grado di offrire garanzie di comunicazione real-time. L'obiettivo principale di tali sperimentazioni sarà quello di verificare la validità degli approcci proposti e l'efficienza della loro implementazione utilizzando come banco di prova le altre sperimentazioni previste. Particolare attenzione sarà pertanto data all'impiego dei nuovi protocolli proposti nelle sperimentazioni relative alla attività di ricerca nei settori della teledidattica, dei supporti informatici alla collaborazione e del calcolo distribuito eterogeneo.

Visualizzazione Remota e Cooperativa

La computer grafica per applicazioni di visualizzazione scientifica si sta rapidamente evolvendo verso le moderne concezioni di metacomputing e interoperabilità.

Scopo di tali tecniche è seguire e instradare opportunamente un programma di simulazione, specialmente nelle prime fasi della sua esecuzione, in modo da indirizzare la simulazione in direzioni d'interesse ed evitare di scoprire che la simulazione si è rivelata infruttuosa o non dà le indicazioni attese soltanto dopo aver utilizzato parecchie ore (costose) di calcolo di un supercomputer.

Inoltre la disponibilità di reti di computer ad alta velocità ha dato l'impulso alla sperimentazione di tecniche di visualizzazione collaborativa, in cui cioè alla stessa sessione di visualizzazione partecipano più utenti su terminali e workstation fisicamente remote, anche geograficamente.

Permettere a persone partecipanti a uno stesso progetto di lavorare insieme, ognuno presso la propria organizzazione ma operativamente presenti l'uno all'altro, è favorito dalla possibilità di affiancare a programmi di visualizzazione, opportunamente pensati o estesi per il lavoro collaborativo, strumenti di comunicazione audio e video dal vivo: il terminale grafico si evolve quindi in una stazione multimediale dotata di microfono e cuffia, monitor video e telecamera che si serve della rete per scambiare non soltanto le primitive grafiche ma anche informazioni audio e video.

ATM: Notizie Flash

Con il 1995, l'Asynchronous Transfer Mode (ATM) entra nell'Anno Terzo.

Riguardo alla tecnica, essa si sta fortemente affermando nel mondo delle telecomunicazioni; dopo una fase di grande entusiasmo per «la novità» ci si aspetta che l'ATM mantenga le promesse fatte in termini di integrazione, espandibilità, qualità funzionale e prestazionale, ovvero che si rendano disponibili in breve tempo anche quelle funzionalità che sono peculiari della tecnica stessa.

Al momento, l'impiego dell'ATM è visto principalmente nelle funzioni di rete «backbone» («dorsale»), sia nell'ambito privato sia per la rete pubblica, anche se la concorrenza è estremamente agguerrita: si profilano infatti parallelamente prodotti Fast Ethernet, e si assiste ad un rilancio dell'FDDI (Fiber Digital Data Interface, lo standard di rete locale veloce su fibra ottica).

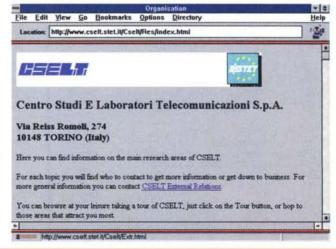
Per l'utente generico è essenziale risolvere la congestione delle proprie reti locali causata sia dalla crescita dimensionale sia da un sempre maggiore utilizzo della comunicazione multimediale. L'ATM è fra le soluzioni possibili quella tecnologicamente più avanzata.

Intorno a questa tecnologia, che si avvia verso la diffusione di realizzazioni commerciali dopo una prima fase di sperimentazioni sul campo, ruotano svariati interessi di mercato, nelle telecomunicazioni come nelle tecnologie dell'informazione.

Alle prospettive di impiego nel settore delle comunicazioni aziendali vanno rapidamente facendo seguito orientamenti verso un più vasto mercato rappresentato dall'utenza residenziale.

Annunci di nuove iniziative, apparati e soluzioni si susseguono quotidianamente ed orientano passo dopo passo gli sviluppi che questa tecnologia deve compiere per raggiungere la piena maturità ed il successo commerciale.

Anche per coloro che si occupano professionalmente di ATM risulta spesso difficile mantenere un quadro della situazione sintetico ma aggiornato almeno quanto basta per comprendere al meglio le direzioni verso cui «il mondo dell'ATM» sta muovendo i suoi passi.

Per questo la «Direzione Commutazione e Servizi di Rete» della STET ha pensato di mettere a disposizione via WWW un «ATM News» curato da Mariacristina Persano e Livio Lambarelli del «Centro Studi e Laboratori Telecomunicazioni» del CSELT. «ATM News» è una sintesi di notizie selezionate tra quelle che appaiono più significative, nel-

L'aumentata capacità di comunicare rende la sensazione di «stare insieme» più realistica e ovvia ad alcuni problemi che la distanza e la necessità di arbitrare l'interazione introducono nella sessione di lavoro collaborativo. In questo contesto si ipotizza un ambiente di calcolo e visualizzazione distribuito dove i singoli compiti vengono eseguiti su risorse specializzate (supercomputer e workstation o terminali grafici ad alte prestazioni) collegate da reti locali e geografiche.

In campo aerospaziale le applicazioni di visualizzazione riguardano principalmente l'analisi dei dati di simulazioni di fluidodinamica computazionale, che si occupano del calcolo delle principali grandezze di interesse aerodinamico ai nodi di griglie di calcolo, della dimensione di alcuni milioni di punti in casi di applicazioni reali. La mole di dati in gioco nelle fasi di trasferimento tra le risorse coinvolte nella catena di simulazione è quindi dell'ordine delle decine di megabyte; ciò limita fortemente la praticabilità di tali tecniche di lavoro ad ambienti in cui siano disponibili reti ad alta velocità, attualmente disponibili soltanto su reti locali. Questo va a scapito di un utilizzo produttivo di tali modalità di lavoro, tanto più utili quanto maggiore è la distanza che si interpone tra i partecipanti.

Nello specifico il progetto PAGEIN (Pilot Applications on a Gigabit European Integrated Network), sviluppato su ItalHost, vuole dimostrare la fattibilità di applicazioni aerospaziali su reti geografiche ad alta velocità, integrando supercomputer, database, knowledge server e workstation ad alte prestazioni grafiche su reti a larga banda con tecnologie di calcolo parallelo, visualizzazione e servizi multimediali.

la miriade di informazioni sull'ATM, quotidianamente diffuse da diverse fonti a livello mondiale.

Queste pagine zeppe di informazioni sono raggiungibili direttamente su WWW al http://www.cselt.stet.it/ItalHost/home.html, via FTP al drogo.cselt.stet.it/pub/cec/italhost o indirettamente consultando le pagine del server napoletano del CNR raggiungibile presso http://cps.cps.na.cnr.it/neanet.html.

Chiaramente sono on-line anche informazioni riguardanti le ricerche sviluppate al CSELT, documenti tecnici su ItalHost e sulle reti metropolitane di Firenze, Pisa, Aosta, Torino e Napoli.

Sul server del CNR di Napoli sono inoltre disponibili dati tecnici, abstract e articoli scientifici, atti di conferenze nel settore delle telecomunicazioni ed approfondite informazioni sulle ricerche sviluppate sulla rete NeaNet.

Alcuni flash da «ATM News»

Time Warner Inc., Toshiba Corp. e Itochu Corp. hanno annunciato di pianificare lo sviluppo di una rete TV via cavo di $400 milioni in Giappone. La nuova joint venture, che è chiamata Titus Communications Corp., dovrebbe fornire servizi di comunicazione voce e video a 710 mila famiglie nell'area di Tokyo.

AT&T e altri costruttori americani di soluzioni per Fiber-To-The-Home (FTTH) partecipano al progetto OPAL della Deutsche Bundespost Telekom, per connettere 1,2 milioni di famiglie per la fine del '95.

Singapore Telecom ha firmato un accordo per la fornitura di servizi Video-on-Demand sulla sua rete ATM per $9 milioni con un consorzio (Mitsui & Co) costituito da Fujitsu Limited, Hewlett-Packard Singapore, Philips Singapore e Sybase Inc. Le prove della rete inizieranno nel terzo quadrimestre '95 e collegheranno inizialmente 20 case di impiegati della Singapore Telecom, che riceveranno la loro programmazione per mezzo di modem ADSL. Nel quarto trimestre '95, saranno aggiunte 280 famiglie e saranno connesse con una combinazione di fibre ottiche e cavi coassiali.

Eunetcom, la joint venture tra Deutsche Telekom e France Telecom per servizi a valore aggiunto, sta allestendo una grande dorsale ATM che coprirà le maggiori città europee. La rete raccoglierà il traffico di LAN e WAN aziendali senza necessariamente offrire all'utente finale la piena capacità dell'ATM a 155 Mbit/s.

Nel settore della multimedialità la Olivetti Telemedia intende assumere una posizione di rilievo in Europa in applicazioni di video-conferenza desktop con un sistema in tecnologia ATM sviluppato dalla controllata ATM Ltd inglese. Il sistema è attualmente sotto test alla Cambridge University di Londra.

Supercalcolo Eterogeneo Distribuito

La disponibilità di una rete a larga banda tra centri di ricerca distanti su scala geografica, dà luogo all'interessante prospettiva di impiegare in maniera congiunta le risorse di calcolo dei vari enti, al fine di: risolvere problemi o modelli più grandi di quanto consenta la capacità di una singola macchina o delle macchine di un singolo istituto connesse in rete locale; diminuire, a parità di dimensione del problema, il tempo di risoluzione; accedere ad alta velocità a macchine remote di tipo «special-purpose» (ad es. database-machine, workstation grafiche), che consentano di ottenere elevate prestazioni in particolari fasi di un'elaborazione.

Tale prospettiva di supercalcolo distribuito è oggi più che mai interessante, se si considera la tipica organizzazione di una rete locale di un centro di ricerca, costituita da pochi elaboratori di fascia alta e/o dedicati, ma da un numero elevato di potenti stazioni di lavoro individuali e «general-purpose» (workstations). Queste ultime rappresentano nell'insieme un'enorme potenza computazionale, disponibile per la maggior parte del tempo a costo quasi nullo, in quanto tipicamente inutilizzate nelle ore notturne o comunque non di punta, ed è quindi di estrema attualità l'interesse nell'impiegarle come fossero un'unica risorsa di calcolo distribuita.

Diverse sono le problematiche che si incontrano nel programmare una rete di calcolatori come fosse un unico supercalcolatore. Osserviamo, ad esempio che:

– il potenziale parallelismo di un'applicazione va esplicitato in maniera opportuna per un sistema distribuito, con una decomposizione che tenga conto sia delle caratteristiche delle macchine, che della topologia e prestazioni della rete;
– l'eterogeneità delle risorse sulla rete deve in generale essere gestita esplicitamente dal programmatore, ad esempio in fase di allocazione dei task;
– la possibilità di guasti indipendenti dei diversi nodi di elaborazione, o di interruzioni o perdite di messaggi sulla rete, può rendere necessaria l'adozione di tecniche di tolleranza ai guasti;
– sebbene siano oggi disponibili ambienti di sviluppo semplici ma efficienti, lo sviluppo di programmi distribuiti pone ancora seri problemi relativamente al

progetto, ai test e al debug. Esperimenti di Supercalcolo Eterogeneo Distribuito si stanno attualmente sviluppando sulla rete MAN e su NeaNet.

CAD in Rete

La possibilità di accedere via rete telematica a tecnologie complesse di progettazione assistita dal computer senza dover sostenere particolari costi diretti, appare molto interessante per le piccole e medie imprese riguardo alle esigenze poste dall'introduzione di nuove tecnologie di sviluppo e di produzione.

Già nel corso di precedenti esperienze infatti, si è potuto riscontrare la grande utilità di disporre, a basso costo, di un servizio centralizzato di archiviazione, manutenzione, stampa di disegni progettuali di parti da produrre, svincolando l'utente dai problemi relativi all'installazione, all'organizzazione e alla manutenzione di un centro di servizi.

Anche in ambito accademico, soprattutto per quanto riguarda la formazione di nuove e aggiornate figure professionali, la disponibilità su rete di prodotti CAD centralizzati è sembrata una soluzione adeguata e alternativa di fronte ai problemi di costi, gestione e manutenzione di numerose stazioni di lavoro.

Per tali motivi, nell'ambito del progetto ItalHost, si intende sviluppare una sperimentazione che ha come obiettivo lo studio e la predisposizione di un servizio di CAD integrato in un sistema di trasmissioni dati ad alta velocità.

In particolare, tale sperimentazione può essere orientata, in ambito didattico, al supporto di lezioni e/o seminari su tematiche di CAD per progettazione meccanica ed applicazioni di tipo elettronico e, in ambito di ricerca, alla disponibilità di ambienti avanzati di progettazione assistita dal calcolatore.

Teledidattica

La didattica a distanza a livello universitario rappresenta una soluzione conveniente alle esigenze di scolarità di massa in presenza di risorse modeste per quanto riguarda il numero dei docenti e la diffusione sul territorio delle sedi.

Nei paesi industrialmente più avanzati (USA, Gran Bretagna, Francia) realizzazioni di didattica a distanza sono oramai consolidate. Negli Stati Uniti il progetto Sequoia 2000, sponsorizzato dall'Università della California e dalla Digital, mira alla creazione di un sistema distribuito per l'accesso remoto ad una banca dati multimediale di dati scientifici per consentirne l'uso ai ricercatori impegnati in discipline del settore ambientale.

Sempre negli Stati Uniti, nell'area della baia di San Francisco, è attivo il progetto WING per la creazione di una rete di comunicazione ad alta velocità e di un sistema di archiviazione di massa per la registrazione, conservazione e distribuzione differita di seminari, lezioni e conferenze che si tengono abitualmente presso le istituzioni di ricerca coinvolte nel progetto.

Anche in Europa sono attivi progetti di ricerca in questo settore. In Svezia il progetto MultiG ha come obiettivo la creazione di un sistema distribuito per applicazioni di supporto al lavoro intellettuale. Un analogo progetto tedesco, denominato Berkom, ha come obiettivo la creazione di infrastrutture informatiche e telematiche per consentire una stretta interazione tra le organizzazioni governative distribuite fra Berlino e Bonn.

Anche in Italia sono in corso iniziative di teledidattica che dovrebbero riallineare il nostro paese alle realtà più avanzate. Sempre nell'ambito del Progetto Finalizzato Telecomunicazioni, il Gruppo di Lavoro «Teledidattica» ha organizzato un esperimento pilota di teledidattica tra le sedi di Genova e Savona dell'Università di Genova.

È consolidata inoltre l'attività del Consorzio Nettuno per l'Università a distanza che diffonde attualmente sul territorio nazionale le lezioni del primo e del secondo anno del corso di Diploma in Ingegneria Informatica e Automatica, e le lezioni del primo anno del corso di Diploma in Ingegneria delle Telecomunicazioni, utilizzando telediffusione via satellite o via ponte radio.

La teledidattica è un servizio di telecomunicazione interattivo per disseminare informazioni di tipo multimediale tra utenti. Lo scenario di riferimento comprende non solo la distribuzione di lezioni registrate ad un insieme di utenti sparso fra vari poli, ma anche, e soprattutto, la realizzazione delle infrastrutture hardware/software per consentire una elevata interattività tra i partecipanti. Le interazioni previste riguardano sia quelle tra il docente e i partecipanti sia quelle tra partecipanti afferenti a poli diversi.

Oltre all'interesse legato agli aspetti più propriamente didattici, è necessario sottolineare che, da un punto di vista strettamente tecnologico, la teledidattica presenta notevoli esigenze in termini di caratteristiche prestazionali del supporto informatico e telecomunicativo da impiegare, e pertanto è di notevole interesse per le attività di ricerca nei settori dell'informatica e delle telecomunicazioni.

In particolare, le sperimentazioni previste nell'ambito del Progetto ItalHost mirano a valutare la validità di metodologie di formazione a distanza che impieghino elaboratori connessi su reti a larga banda.

Nella teledidattica si possono distinguere almeno tre tipi di applicazioni: teleseminario, teletutoring, biblioteca virtuale.

Nel teleseminario la principale sorgente di informazione è una singola persona (il docente nel caso di una lezione) o più persone (nel caso di un panel). Oltre alla trasmissione della voce e delle immagini del parlante, i dati generati possono includere altre informazioni quali: visualizzazioni prodotte da elaboratori, trasparenze e testi in genere. Tale flusso di informazione è diffuso ai partecipanti con modalità multicast, che costituiscono potenzialmente un insieme molto numeroso e sparso. I partecipanti generano a loro volta informazione sotto forma soprattutto di video e voce, in occasione di domande e interventi rivolti al docente. Anche tale flusso di informazioni va distribuito a tutti gli altri partecipanti.

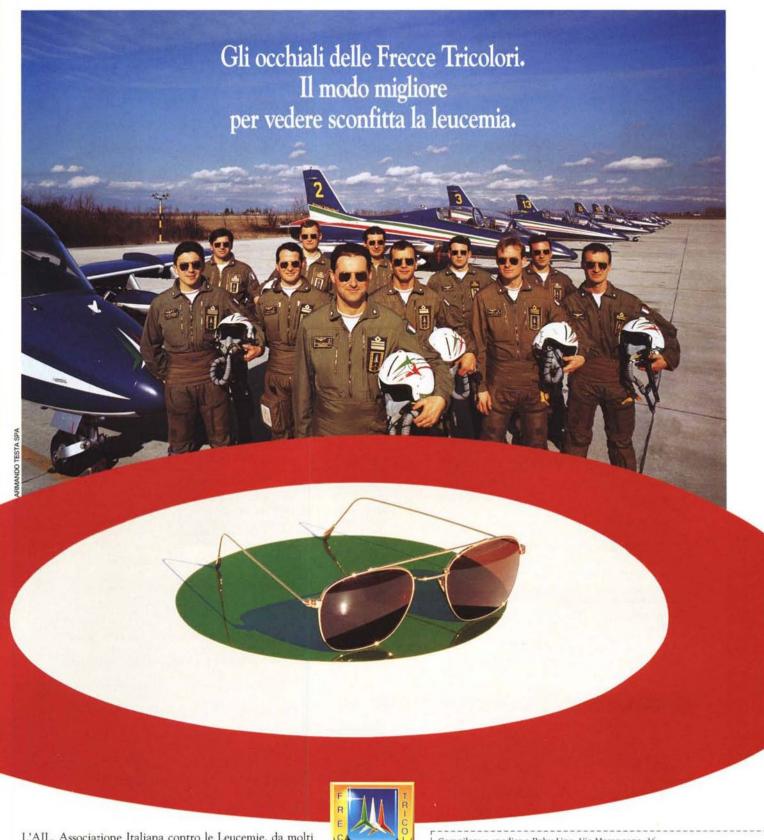
Nel teletutoring, un docente tipicamente si rivolge ad un numero limitato di discenti con i quali instaura, però, un livello di interazione assai maggiore rispetto al caso precedente: infatti il teletutoring costituisce la versione teledidattica della «esercitazione». In questo caso il docente e i discenti producono dati dello stesso tipo, che comprendono, oltre a voce e video, anche i dati relativi alle esercitazioni (output di elaborazioni, materiale per accertamento del profitto, testi in genere).

La biblioteca virtuale è una base di dati di tipo multimediale accessibile remotamente dagli utenti. Lo sviluppo delle precedenti applicazioni conduce naturalmente alla formazione di grandi masse di dati multimediali che devono essere archiviati in modo strutturato e rese consultabili agli utenti anche in tempo differito. Data la dispersione geografica degli utenti, agli stessi deve essere consentito l'accesso remoto al database.

Dal punto di vista informatico e tecnologico la biblioteca virtuale propone esigenze particolari in relazione alla prevedibile elevata frequenza delle richieste di accesso, che possono anche interessare, contemporaneamente, una stessa struttura dati. Un ulteriore interessante aspetto è che tale database, sia per la sua potenziale mole, sia perché formato in luoghi diversi, potrebbe esso stesso avere natura distribuita. MC

Gaetano Di Stasio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC7400 e tramite Internet all'indirizzo MC7400@mclink.it

Gli occhiali delle Frecce Tricolori.
Il modo migliore
per vedere sconfitta la leucemia.

ARMANDO TESTA SPA

L'AIL, Associazione Italiana contro le Leucemie, da molti anni è un punto fermo nella lotta alla leucemia: il suo compito è assistere pazienti e familiari e promuovere la ricerca. Oggi un aiuto importante alla lotta contro le leucemie viene dalle Frecce Tricolori, che hanno permesso la realizzazione di un numero limitato di occhiali della Pattuglia Acrobatica Nazionale, con montatura rifinita a mano in acciaio superleggero, proposti nella classica finitura oro satinato con lenti verdi trattate in puro cristallo. Sono occhiali belli, ma ancora più bello è portarli sapendo che parte del ricavato servirà a rendere la leucemia un male sempre guaribile.

Compilare e spedire a Baby Line, Via Marangona, 16
32045 SANTO STEFANO DI CADORE (BL) Tel. 0435/64003 - Fax 0435/420294

Desidero ricevere gli occhiali delle Frecce Tricolori e aiutare così l'AIL a rendere la leucemia un male sempre guaribile.

Nome .... Cognome ....

Via .... CAP .... Città ....

Inviatemi n. .... paia di occhiali calibro 50
Inviatemi n. .... paia di occhiali calibro 52
completi di custodia e speciale salvietta pulisci-lente.
Pagherò in contrassegno **Lit. 56.000** Iva compresa più le spese postali.

a cura di Rossella Leonetti

I prezzi riportati nella Guidacomputer sono comunicati dai distributori dei vari prodotti e si riferiscono alla vendita di singoli pezzi all'utente finale. Sui prezzi indicati possono esserci variazioni dipendenti dal singolo distributore. Per acquisto OEM e comunque vendite multiple sono generalmente previsti sconti quantità.
I dati sono aggiornati a circa 20-30 giorni prima della data di uscita in edicola della rivista. MCmicrocomputer non si assume responsabilità per eventuali errori o variazioni. Tutti i prezzi sono IVA esclusa ed espressi in migliaia di lire.

ACORN COMPUTERS

Sincronia Soluzioni Multimediali - Via Bastone, 35 - 10090 Rosta (TO)
Tel. 011/9540540

PC Pool S.a.s. Hardware e Software - Via S. Secondo 23/F, 10128 Torino
Tel. 011/539173

SISTEMA ACB25 - RAM 4M VRAM 2M HD 210M	3.710
SISTEMA ACB25/ST15 - 486dx2 RAM 4M VRAM 2M HD 210M monitor 15" Sony 0.25	5.165
SISTEMA ACB25/ST17 - 486dx2 RAM 4M VRAM 2M HD 210M monitor 17" Sony 0.25	6.530
SISTEMA ACB25/ST20 - 486dx2 RAM 4M VRAM 2M HD 210M monitor 20" Sony 0.29	9.130
SISTEMA ACB45 - RAM 8M VRAM 2M HD 420M	4.583
SISTEMA ACB45/ST15 - 486dx2 RAM 8M VRAM 2M HD 420M monitor 15" Sony 0.25	6.037
SISTEMA ACB45/ST17 - 486dx2 RAM 8M VRAM 2M HD 420M monitor 17" Sony 0.25	7.403
SISTEMA ACB45/ST20 - 486dx2 RAM 8M VRAM 2M HD 420M monitor 20" Sony 0.29	10.003
MONITOR AKF60 - 14" S.VGA ES	903
MONITOR AKF85 - 17" S.VGA PS	2.777
HARD DISK ACD210 - hard disk 210M IDE	574
HARD DISK ACD260 - hard disk 260M IDE	457
HARD DISK ACD520 - hard disk 520M IDE	741

APPLE COMPUTER

Apple Computer S.p.A. - Via Milano, 150 - 20093 Cologno Monzese (MI)
Tel. 02/273261.

Nota: la Apple Computer non ha un listino dei prezzi all'utente finale. Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori.

ASEM

Asem S.p.A. - Zona Artigianale - 33030 Buia (UD) - Tel. 0432/9671

BUSINESS L.PROFILE 486DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K LOCAL BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.864
BUSINESS L.PROFILE 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K LOCAL BUS FD1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.988
BUSINESS M.SERVER 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col.SVGA	3.578
BUSINESS U.SLIM 486DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.8K LOCAL BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.641
BUSINESS U.SLIM 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.8K LOCAL BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.759
ENTRY D.DECK 486DX 40 VLB - 486dx 40MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.359
ENTRY D.DECK 486DX2 66 PCI - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.761
ENTRY D.DECK 486SX 33 VLB - 486sx 33MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.195
ENTRY D.DECK 486SX2 50 VLB - 486sx2 50MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col.SVGA	2.263
ENTRY D.DECK 486SX2 66 VLB - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col.SVGA	2.523
ENTRY D.DECK 586 PCI - Pentium 60MHz RAM 8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 420M 14" col.SVGA	3.664
ENTRY D.DECK 586 VLB - Pentium 60MHz RAM8M C.256K VESA L.BUS FD 1.44M HD 420M 14" col.SVGA	3.534
HI-TECH P60 PCI (D.TOP) - Pentium 60MHz RAM8M C.256K VESA L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col.SVGA	4.324
HI-TECH P90 PCI (D.TOP) - Pentium 90MHz RAM8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col.SVGA	5.438
HI-TECH T60 PCI (TOWER) - Pentium 60MHz RAM8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col.SVGA	4.426
HI-TECH T90 PCI (TOWER) - Pentium 90MHz RAM8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col.SVGA	5.540

ATARI

Atari Italia S.r.l. - Viale Certosa, 155 - 20151 Milano
Tel. 02/3087443

FALCON 030 4 0 - Motorola 68030, DSP, RAM 4M	1.390
FALCON 030 4 65 - Motorola 68030, DSP, RAM 4M HD 65M	1.290
FALCON 030 14 65 - Motorola 68030, DSP, RAM 14M HD 65M	3.490
FALCON 030 14 250 - Motorola 68030, DSP, RAM 14M HD 250M	3.990
PC FOLIO LCD - portatile 80C88 4.9MHz, RAM 128K, ROM 256K	495
MONITOR COLORE - 14" S.VGA 1024x788	550
MONITOR MONOCROMATICO - compatibile ST/Falcon	290
MONITOR MONOCROMATICO - compatibile ST/Falcon con audio	350
HDF 264 - disco fisso 3.5" 264M SCSI II+CASE+cavo SCSI	994
HDF 542 - disco fisso 3.5" 542M SCSI II+CASE+cavo SCSI	1.390
HDF 1084 - disco fisso 3.5" 1084M SCSI II+CASE+cavo SCSI	1.990
HPC-101 - interfaccia parallela Centronics per PC folio+cavo	115
HPC-102 - interfaccia seriale RS 232C per PC folio	119
HPC-202 - memory card da 64K per PC-folio	179
HPC-203 - memory card da 128K per PC-folio	299

ATHENA

Athena Informatica S.r.l. - Via S. Pellico, 8 - 20089 Rozzano (MI)
Tel. 02/57512041

BUDGET 486DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	1.890
BUDGET 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	2.050
BUDGET 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	1.750
HQ PCI 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	2.350
HQ PCI 486DX4 100 - 486dx4 100MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	2.600
HQ PCI PENTIUM 66 - 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M sch. VGA 1M	3.590
HQ PCI PENTIUM 90 - 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M sch. VGA 1M	4.290
HQ PCI PENTIUM 100 - 100MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M sch. VGA 1M	4.790
NOTE BOOK486 DX2 66 200 - 486DX2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 200M display monocr.	3.590
NOTE BOOK486 DX2 66 200 C - 486DX2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 200M display colori	4.890
NOTE BOOK486 DX2 66 520 - 486DX2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M display monocr.	4.490
NOTE BOOK486 DX2 66 520 C - 486DX2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M display colori	5.790
MONITOR 14" - 0.28 MPRII N/I 48kHz Energy Star	540

MONITOR 14" COLORE T/SCAN - 0.39	470
MONITOR 14" COLORE T/SCAN - VGA 0.28 MPR II N/I 48kHz Energy Star	540
MONITOR 17" COLORE - VGA 0.26 MPRII N/I 65kHz	1.400
SOUND MEDIA PRO - 16 bit compatibile Sound Blaster	240
CD-ROM IDE - interno doppia velocità	280
CD-ROM IDE - interno quadrupla velocità	590

BLP INFORMATICA

BLP - Via del Corso, 151 - 40051 Altedo (BO) - Tel. 051/871634

LUX - 486slc 33MHz RAM 4M FDD 1.44M kit per hard disk estraibile	999
VICTORY - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FDD 1.44M kit per hard disk estraib.	1.574
FAR STAR - Pentium 90MHz PCI RAM 8M C.256K FDD 1.44M kit/HD estraibile	3.733
MULTIMEDIA - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FDD 1.44M kit/HD estr. CD-ROM S.Blaster	2.225
SCHEDA SOUND BLASTER PRO - con casse acustiche e software	229
LETTORE CD-ROM - interno double speed	298
UNITÀ DI BACKUP - a nastro 250M compr.	313

BOCA RESEARCH

Com. Tech S.r.l. - Via Michelangelo Peroglio, 15 - 00144 Roma Tel. 06/5294894

M0241D - modem 2400 interno	130
M024ED - modem 2400 esterno	180
M1441W - modem V.32bis 14.4k interno con fax	385
M144EE - modem V.32bis 14.4k esterno con fax	500
M144MA MACINTOSH - modem V.32bis 14.4k esterno con fax	585

BROTHER

Brother Office Equipment S.p.A. - Centro Direzionale Lombardo CD/3 Via Roma, 108 - 20060 Cassina de' Pecchi (MI)

STAMPANTE M 1309 - 9 aghi 80 col. 180 cps pica	690
STAMPANTE M 1818 - 18 aghi 80 col. 300 cps pica	1.210
STAMPANTE M 1918 - 18 aghi 136 col. 300 cps pica	1.350
STAMPANTE M 4318 - 18 aghi 136 col. 600 cps pica	3.790
STAMPANTE M 4318 COLORE - 18 aghi 136 col. 600 cps pica colore standard	4.100
STAMPANTE M 1924L - 24 aghi 136 col. 225 cps pica colore	1.690
STAMPANTE HJ 400 - ink-jet 80 col. 110cps ris.360x360 dpi int. par/ser	799
STAMPANTE HJ 770 - ink-jet ris. 360x360 dpi int. par./ser. 18 fonts	1.950
STAMPANTE HL4 PS - laser 4ppm RAM 2M ris. 300x300 dpi interf. par./ser.	2.590
STAMPANTE HL-630 - laser 6ppm RAM 0,5M ris. 300x300 dpi porta par./ser.	1.290
STAMPANTE HL-1260 - laser 12ppm RAM 2M ris. 600x600 dpi interf. par. porta ser.	3.590

CALCOMP

Calcomp S.p.A. - Via dei Tulipani, 5 - Pieve Emanuele (MI) Tel. 02/90443333

LASER CCL 600 ES - A3/A4 600x600 dpi PostScript 8M 16ppm	5.595
LASER CCL1200 ES - A3/A4 1200x600 dpi PostScript 16M 16ppm	7.900
PRINTER C.MASTER PLUS 6603 XF - A4 trasferimento termico PostScript 8M	9.990
PRINTER C.MASTER PLUS 6613 XF - A3/A4 trasferimento termico PostScript 16M	14.500
PLOTTER D.MATE 3024M - foglio singolo 8 penne A1/A4 interfaccia ser./par. 1M	4.190
PLOTTER D.MATE 3024S - foglio singolo 8 penne A1/A4 interfaccia seriale	3.590
PLOTTER D.MATE 3036M - foglio singolo 8 penne A0/A4 interfaccia ser./par. 1M	5.590
PLOTTER D.MATE 3036S - foglio singolo 8 penne A0/A4 interfaccia seriale	4.990
PLOTTER TECHJET C. 5324 - getto d'inch. A1/A4 720dpi mono/360dpi col.6M ser./par.	9.990
PLOTTER TECHJET C. 5336 - getto d'inch. A0/A4 720dpi mono/360dpi col. 6M ser./par.	12.990
PLOTTER TECHJET D. 5424R - getto d'inchiostro A1/A4 720 dpi monocr. 4M ser./par.	6.990
PLOTTER TECHJET D. 5436R - getto d'inchiostro A0/A4 720 dpi monocr. 4M ser./par.	8.990
TABLET D.BOARD III 34120 CEDC - A4 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	995
TABLET D.BOARD III 34180 CEDC - A3 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	1.795
TABLET D.BOARD III 34240 CEDC - A2 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	3.890
TABLET DRAWING SLATE 31090 EDC - A5 per PC e Windows con penna a press. var. cordless	645
TABLET DRAWING SLATE 31090 EDCM - A5 per Macintosh con penna a press. var. cordless	895
TABLET DRAWING SLATE 31120 EDC - A4 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	695
TABLET DRAWING SLATE 31120 EDCM - A4 per Macintosh con cursore 4 tasti cordless	995
TABLET DRAWING SLATE 31180 EDC - A3 per PC e Windows con penna a press. var. cordless	995
TABLET DRAWING SLATE 31180 EDCM - A3 per Macintosh con penna a press. var. cordless	1.195

CENTRO HL

Centro HL - Via Luca Landucci, 5/R - 50136 Firenze - Tel. 055/669024

HL 486DX2 66MHz PCI - mini tower 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 540M S.VGA	1.635
HL 486DX2 66MHz VLB - mini tower 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 540M S.VGA	1.580
HL 486DX4 100MHz PCI - mini tower 486dx4 100MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 540M S.VGA	1.827
HL 586 PWP90 PCI - mini tower Pentium 90MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M S.VGA	2.870

CITIZEN

Telcom - Via Lorenteggio 270/A - 20152 Milano - Tel. 02/48302010
Gruppo Eletec - Via F.lli Rizzardi, 3 - 20100 Milano - Tel. 02/48200868
Olidata - Via Cavalcavia, 55 - 47023 Cesena (FO) - Tel. 0547/610770

STAMPANTE 120D+ - 9 aghi	244
STAMPANTE SWIFT 90 - 9 aghi	399
STAMPANTE SWIFT 90C - 9 aghi	425
STAMPANTE SWIFT 90X - 9 aghi	570
STAMPANTE ABC - 24 aghi	375
STAMPANTE SWIFT 200 - 24 aghi	450
STAMPANTE SWIFT 200C - 24 aghi	499
STAMPANTE SWIFT 240X - 24 aghi	730
STAMPANTE NOTEBOOK P.II - a getto d'inchiostro portatile	750
STAMPANTE PN60 - a getto d'inchiostro portatile	750
STAMPANTE PROJET IIC - a getto d'inchiostro	750

COMPAQ

Compaq Computer S.p.A. - Milanofiori Strada 7 Palazzo R1 20089 Rozzano (MI) Tel. 02/575901.

Nota: la Compaq non ha un listino dei prezzi all'utente finale. Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori.

COMPUTER DISCOUNT

Computer Discount Direz. Generale - Via T. Romagnola, 61/63 56012 Fornacette (PI) - Tel. 0587/422022

DEX 486DX2 66 VESA LOCAL BUS - m.tower 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M sch.VGA m. colori S.VGA	1.890
DEX 486SX 25 VESA LOCAL BUS - m.tower 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M m. col. S.VGA 14"	1.790
DEX PENTIUM PROCES. BUS PCI - tower RAM 8M FD 1.44M HD 420M bus PCI MS-DOS6 Wind.3.11	3.990
SOUND BLASTER CREATIVE - 16 bit	186

COMPUTER POINT

AZ Informatica S.r.l. - Centro Comm.le S. Michele in Escheto Via Martiri di Liggeri, 10/N - 55050 Lucca - Tel. 0583/370367

TOP LEVEL 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M 14" S.VGA colori	2.090
TOP LEVEL 486DX4 100 - 80486dx4 100MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M 14" S.VGA colori	2.290
POWER LEVEL 60 - Pentium 60MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 528M 14" S.VGA colori	2.990
POWER LEVEL 66 - Pentium 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 528M 14" S.VGA colori	3.030
POWER LEVEL 90 - Pentium 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 528M 14" S.VGA colori	3.750
VIDEO 14" COLORE - SVGA 1024x768	455

DATABIT

Sys Italia S.r.l. - Via T. Mertel, 32/34 - 00167 Roma - Tel. 06/6635722

PC486/100L - 80486dx1 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M m. VGA col.	2.130
PC486/33SX - 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M m. VGA col.	1.410
PC486/50LD - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M m. VGA col.	1.700
PC486/66LB - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M m. VGA col.	1.870
PC586/75PC - Pentium 75MHz RAM 8M FD 1.44M HD 540M m. VGA col.	2.690
PC586/90PC - Pentium 90MHz RAM 8M FD 1.44M HD 540M m. VGA col.	3.400

DIAMOND MULTIMEDIA SYSTEMS INC.

Centro HL - Via Luca Landucci, 5/R - 50136 Firenze - Tel. 055/669024

SOUND SCHEDA AUDIO - 16bit stereo compatibile Sound Blaster	150
SPEED STAR PRO SE VLB - 1M DRAM (Cirrus Logic 5430)	180
STEALTH64 PCI 1MB - DRAM Up. 2Mb (S3 Vision 864)	260
STEALTH64 PCI 2MB - VRAM Up. 4Mb (S3 Vision 964)	561
STEALTH64 VIDEO PCI 2MB - VRAM Up. 4Mb	617
STEALTH64 VLB 1MB - DRAM Up. 2Mb (S3 Vision 864)	260
STEALTH64 VLB 2MB - VRAM Up. 4Mb (S3 Vision 964)	562
VIPER PROVID PCI 2MB - VRAM Up. 4Mb (Weitek P9100+P9130) + CD CorelDraw 3.0	872
VIPER PROVID VLB 2MB - VRAM Up. 4Mb (Weitek P9100+P9130) + CD CorelDraw 3.0	872
KIT MULTIMEDIALE 4000 - CD 4X 11 soft sch. audio 16 bit 48KHz casse cuffia videoc.	600
KIT MULTIMEDIALE 5000 - CD 4X 32 soft sch. audio 16 bit 48KHz casse cuffia videoc.	730

2R COMPUTERS

Giga Informatica S.r.l. - Via L. Barzini Senior, 38/A - 00157 Roma Tel. 06/4181910

2R 486 BLACK LINE - 486dx2 66MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M mouse+pad	1.970
2R 486 OPERATIVO - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 260M mouse+pad	1.390
2R 486 PENTIUM - Pentium 90MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 420M	3.100
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024x768 interlacciato	410
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024x768 non interlacciato	450
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.39ms 1024x768 interlacciato	350
2R MONITOR 14" - monocromatico S.VGA 1024x768	180

EPSON

Epson Italia S.p.A. - Via F.lli Casiraghi, 427 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI) Tel. 02/262331

ACTION DESK 5000 AV66/42HC - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M S.VGA 14" col.	2.990
ACTION TOWER 5000 AT66/42HC - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 420M S.VGA 14" col.	3.790
ACTION TOWER MULT.5000 AM66/42HC - 486dx2 66MHz RAM4M FD1.44m HD420M S.VGA 14" c. CD-ROM 10CD sk audio	3.490
ACTION DESK 6000 ADP66/42HC - Pent. 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 420M S.VGA 14" col.	3.690
ACTION TOW. MULT.6000 AMP66/42HC - Pent. 66MHz RAM8M FD1.44M HD420M SVGA 14" col. CD-ROM 10CD sk audio	4.490
ACTION TOWER 6000 ATP66/42HC - Pent. 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 420M S.VGA 14" col.	2.890
ACTION NOTE 450 - n.book 80486slc 2-50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 260M LCD VGA 10"	2.790
ACTION NOTE 600 - n.book 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 260M LCD VGA 9.4"	3.190
ACTION NOTE 600 C - n.book 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 260M LCD VGA 9.4" col.	4.290
ACTION NOTE 800 C - n.book 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M LCD VGA 10.3" col.	5.290
MONITOR ELC 14MPR-II - 14" colore MPR-II S.VGA ris. 1024x768	595
MONITOR ELC 15F - 15" colore MPR-II S.VGA ris. 1024x768 n.i.	950
FX 870 - stampante 9 aghi 80 col. 10 font 380 cps	755
FX 1170 - stampante 9 aghi 136 col. 3 font 380 cps	880
LX 300 - stampante 9 aghi 3 font 80 col. 220 cps	330
LX 1050+ - stampante 9 aghi 136 col. 3 font 200 cps	740
DFX 8000 - stampante 18 aghi 136 col. 3 font 1066 cps	5.290
LQ 100 - stampante 24 aghi 80 col. 167 cps 6 font	369
LQ 570+ - stampante 24 aghi 80 col. 225 cps	600
LQ 1070+ - stampante 24 aghi 136 col. 225 cps	990
LQ 1170 - stampante 24 aghi 136 col. 300 cps 10 font	1.290
SQ 870 - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 80 col. 550 cps 9 font	1.320
SQ 1170 - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 136 col. 550 cps 9 font	1.790
STYLUS 800+ - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 80 col. 150 cps 9 font	599
EPL 5200 - stamp. laser 6ppm A4 300 dpi RAM 1M	1.550

EXECUTIVE

Executive Computer Lines - Via Elettrochimica, 40 - 22053 Lecco (CO) Tel. 0341/220500

DESK 486DX2 66 500 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 500M VGA 1M	1.755
DESK 486DX2 66 540 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M VGA 1M	1.625
DESK 486DX4 100 - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M VGA 1M	1.890
DESK PENTIUM 75 - Pentium 75MHz RAM 8M HD 500M FD 1.44M VGA PCI 1M	2.925
DESK PENTIUM 90 - Pentium 90MHz RAM 8M HD 500M FD 1.44M VGA PCI 1M	3.445
DESK PENTIUM 100 - Pentium 100MHz RAM 8M HD 520M FD 1.44M VGA PCI 1M	3.971
TOWER PENTIUM 60 - Pentium 60MHz RAM 8M HD 500M FD 1.44M VGA PCI 1M	2.587

FUJITSU

Fujitsu Italia S.p.A. - Via Melchiorre Gioia, 8 - 20124 Milano
Tel. 02/6572741

STAMPANTE DX700 - 9 aghi 80 col. 1800 cps I/F parallela	297
STAMPANTE DL1150 CP IT - 24 aghi 110 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F par. colore	720
STAMPANTE DL1150 S IT - 24 aghi 110 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	720
STAMPANTE DL1250 P IT - 24 aghi 136 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F parallela	830
STAMPANTE DL1250 S IT - 24 aghi 136 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	925
STAMPANTE DL3800 P IT - 24 aghi 136 col. 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F parallela	1.345
STAMPANTE DL3800 PS IT - 24 aghi 136 col. 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F par./ser.	1.440
STAMPANTE B100 PLUS IT - getto/inchiostro 80 col. 180 cps 300dpi 12 fonts I/F parall.	420
STAMPANTE VM4 IT - laser 6ppm 300dpi RAM 1M I/F parallela	1.175
STAMPANTE VM8 - laser 8ppm 300dpi RAM 2M I/F parallela	1.460
STAMPANTE FP180 - termica portatile 80 col. 67 cps 360x360dpi 4 fonts I/F par.	700

GRAPHTEC

SPH Elettronica S.p.A. - Via Giacosa, 5 - 20127 Milano
Tel. 02/2610051

GP3005 - plotter foglio mobile A0 8 penne 113cm/sec	10.870
GP3100 - plotter foglio mobile A1 8 penne 113cm/sec	11.715
MP5100 - plotter da tavolo A3 8 penne 79cm/sec	2.050
MP5300 - plotter da tavolo A3 8 penne 70cm/sec	3.065
FC2100-60A - plotter rotolo/foglio mobile 2000x1220mm 60cm/sec	10.920
TM1030 - plotter termico formato 896mmx16m 16 punti	32.900
TM1220 - plotter termico formato 420mmx16m 16 punti	20.800
TM1300 - plotter termico formato 297mmx16m 16 punti	10.230
TAVOLETTA KC5500 - formato 508x508mm cursore 4 tasti alim. int./seriale	12.020
TAVOLETTA KD3220 - formato 297x220mm cursore 4 tasti alim. int./seriale	870
TAVOLETTA KD4620 - formato 460x310mm cursore 4 tasti alim. int./seriale	1.550
TAVOLETTA KL4300 - formato 380x260mm cursore 4 tasti alim. int./seriale	6.770

HEWLETT PACKARD

Hewlett Packard Italiana SpA - Via G. di Vittorio, 9
20090 Cernusco Sul Naviglio (MI) - Tel. 02/92121

VALUE LINE 2 4/100 540 - 486dx4 100MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	3.710
VALUE LINE 2 4/50 540 - 486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	3.055
VALUE LINE 2 4/50E 210 - 486dx2 50MHz 4M FD 1.44M HD 210M 1024x768	2.285
VALUE LINE 2 4/66 540 - 486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	3.180
VECTRA M2 4/100 540 - 486dx4 100MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1280x1024	4.130
VECTRA M2 4/50 270 - 486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 270M 1280x1024	3.040
VECTRA M2 4/66 540 - 486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1280x1024	3.440
VECTRA N2 4/50 270 - 486dx2 50MHz 4M FD 1.44M HD 270M 1280x1024	2.925
VECTRA N2 4/66 540 - 486dx2 66MHz 4M FD 1.44M HD 540M 1280x1024	3.325
VECTRA XM2 4/066 360 - 486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 360M 1280x1024	3.880
VECTRA XM2 4/100 360 - 486dx4 100MHz 8M FD 1.44M HD 360M 1280x1024	4.405
VALUE LINE 2 5/075 420 - Pentium 75MHz 8M FD 1.44M HD 420M 1024x768	3.980
VALUE LINE 2 5/090 420 - Pentium 90MHz 8M FD 1.44M HD 420M 1024x768	4.855
VALUE LINE 2 5/100 420 - Pentium 100MHz 8M FD 1.44M HD 420M 1024x768	5.245
HP OMNIBOOK 4000C 4/050 340 - 486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 340M displ. col.	6.070
HP OMNIBOOK 4000C 4/100 340 - 486dx2 100MHz 8M FD 1.44M HD 340M displ. col.	7.190
HP OMNIBOOK 600C 4/50 170 - 486dx2 50MHz 4M FD 1.44M HD 170M displ. col.	4.580
HP OMNIBOOK 600C 4/75 260 - 486dx2 75MHz 4M FD 1.44M HD 260M displ. col.	6.275
MONITOR COLORE 14" - 1024x768 ergonomico	788
MONITOR COLORE 14" - 800x600 ergonomico	546
MONITOR COLORE 15" - 1280x1024 ergonomico	998
MONITOR COLORE 17" - 1280x1024 ergonomico	1.900
MONITOR COLORE 21" - VGA ris. 1600X1200	4.775
MONITOR MONOCROMATICO 14" - 640x480	410
HP DESKJET 320 - stampante getto d'inchiostro 600x300 dpi	625
HP DESKWRITER 540 - st. g./inch. mono 600x300dpi int. Centronics	780
HP PAINTJET XL 300 - A3/A4	5.795
HP PAINTJET XL 300 PS - A3/A4, postscript	9.450
HP LASERJET 4L - stampante laser, 4 ppm, 1Mb, 300 dpi	1.270
HP LASERJET 4SI - stampante laser, 16 ppm, 600 dpi	7.900
HP LASERJET 4SI MX - stampante laser, 16 ppm, 600 dpi, postscript	11.000
HP SCANJET 3P - scan. 300dpi 256 toni/gr.+int. PC IBM/AT o M.Channel	1.200
HP SCANJET IICX - scan. 400dpi 16.7M toni/gr.+int. PC IBM/AT o M.Channel	2.290
HP DESIGNJET 220 A4/A0 - plotter/g. inch. 2M 600 dpi formato A4/A0 mono	6.800
HP DESIGNJET 220 A4/A1 - plotter/g. inch. 2M 600 dpi formato A4/A1 mono	5.150
HP DESIGNJET 600 A4/A0 - plotter/g. inch. 4M 600 dpi formato A4/A0 mono	11.450
HP DESIGNJET 600 A4/A1 - plotter/g. inch. 4M 600 dpi formato A4/A1 mono	9.495
HP DESIGNJET 650C A4/A0 - plot./g. inch. 4M 600dpi/b-n 300dpi/col. A4/A0 col.	15.750
HP DESIGNJET 650C A4/A1 - plot./g. inch. 4M 600dpi/b-n 300dpi/col. A4/A1 col.	13.250
HP DRAFTPRO PLUS A4/A0 - plotter/penna, formato A4/A0, 8 penne, foglio	9.500
HP DRAFTPRO PLUS A4/A1 - plotter/penna, formato A4/A1, 8 penne, foglio	6.990

HYUNDAI

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma
Tel. 06/7231331

APC HY 4000 DK CHIP-UP - slim RAM 4M C.128K FDD 1.44M scheda video VESA mouse tast. DOS6.x	1.263
PC HY 4000 SGL SL CHIP-UP - slim RAM 4M FDD 1.44M scheda video VESA mouse tast. DOS6.x	1.122
PC HY 4000E DK CHIP-UP - slim RAM 4M C.256K FDD 1.44M scheda video VESA mouse tast. DOS6.x	1.288
PC HY 5000PE DK CHIP-UP - desk RAM 8M C.256K FDD 1.44M sch. video PCI mouse tast. DOS6.x	3.811
PC HY 5000PTE TW CHIP-UP - tower RAM 8M C.256K FDD 1.44M sch. video PCI mouse tast. DOS6.x	2.059
NB HY N400 425S MONO 170 - n.book RAM 4M FDD 1.44M LCD 10" mono trackball	1.934
HCM 428 E - 14" colori 1024x768	449
HL 5864 - 15" colori 1280x1024	722
HMM 413 - monocromatico 640x480	217
PINOVIA 2480 - stampante 24 aghi 136 col. 300 cps parall./seriale	662

IBM

IBM Semea - Circonvallazione Idro Scalo - 20090 Segrate (MI) - Tel. 02/59621
Lexmark International S.r.l. - Via Rivoltana, 13 Edificio/A Milano S. Felice 20090 Segrate (MI) - Tel. 02/ 281031

PS/2 MOD. 56-DE9 - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 170M	3.690
PS/2 MOD. 56-DEB - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 270M	3.960
PS/2 MOD. 56-DEG - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 540M	4.700
PS/2 MOD. 57-DEB - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 270M	4.200
PS/2 MOD. 57-DEG - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 540M	5.100
PS/2 MOD. 76-I49 - 486sx2 25/50MHz RAM 8M HD 170M	3.590
PS/2 MOD. 76-ILB - 486dx2 25/50MHz RAM 8M HD 250M	4.210
PS/2 MOD. 76-INB - 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 270M IDE	4.750
PS/2 MOD. 76-ITB - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 270M IDE	5.710
PS/2 MOD. 76-SLB - 486dx2 25/50MHz RAM 8M cache 128K HD 270M	4.880
PS/2 MOD. 76-SNB - 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 270M	5.420
PS/2 MOD. 77-I4B - 486sx2 25/50MHz RAM 8M HD 250M	3.960
PS/2 MOD. 77-IND - 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 360M	5.510
PS/2 MOD. 77-SLB - 486dx2 25/50MHz RAM 8M cache 128K HD 270M	5.180
PS/2 MOD. 77-SLG - 486dx2 25/50MHz RAM 8M cache 128K HD 540M	5.740
PS/2 MOD. 77-SND - 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 340M SCSI	5.980
PS/2 MOD. 77-SNG - 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 540M SCSI	6.280
PS/2 MOD. 77-STG - 486dx4 100MHz RAM 8M cache 128K HD 340M SCSI	6.940
PS/2 MOD. 77-STG - 486dx4 100MHz RAM 8M cache 128K HD 540M SCSI	7.240
THINKPAD 360 2620-MO1 - 486sx 33MHz HD 4/170M IT DOS/W+LOT	4.210
THINKPAD 360P 2620-PE2 - 486sx 33MHz HD 4/340M IT PenDOS/Wi	7.534
THINKPAD 755C 9545-TF6 - 486dx4 75MHz HD 4/540M IT DOS/W+LOT	13.205
THINKPAD 755C 9545-TF7 - 486dx4 75MHz HD 4/810M IT DOS/W+LOT	14.978
THINKPAD 755CS 9545-DS1 - 486dx2 50MHz HD 4/170M IT DOS/W+LOT	7.665
VP 6381-K4I - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	1.990
VP 6381-M4I - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	2.337
VP 6381-MCW - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 364M	2.651
VP 6381-VAW - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M	2.684
VP 6381-W4I - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	2.967
VP 6381-WCW - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 364M	3.281
VP 6382-M4I - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	2.546
VP 6382-MCW - 486dx 33MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 364M	2.966
VP 6382-VBW - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M	2.913
VP 6382-WBS - 486dx2 33/66MHz RAM 8M C.128K FD 1.44M HD 270M	3.883
VP 6384-W4I - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	3.365
VP 6384-WCW - 486dx2 33/66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 364M	3.785
VP 6384-WCW - 486dx2 33/66MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 364M	3.595
VP 6472-H2W - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M	2.966
VP 6472-L3W - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 364M	3.738
VP 6472-X7W - 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 728M	5.102
VP 6492-LFW - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M	4.474
VP 6384-P8I - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 424M	5.149
VP 6384-PCW - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 364M	5.109
VP 6384-PEW - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 527M	5.443
HARD DISK IDE 170M	516
HARD DISK IDE 270M	587
HARD DISK IDE 360M	841
HARD DISK IDE 527M	1.295
HARD DISK SCSI 1.0G	2.309
HARD DISK SCSI 170M	564
HARD DISK SCSI 2.0G	4.168
HARD DISK SCSI 270M	635
HARD DISK SCSI 340M	888
HARD DISK SCSI 540M	1.184

I.P.S.

Logic System Hardware e Software S.r.l. - Via Triumplina, 189 - 25136 Brescia Tel. 030/2007920

ASX 340 MVGA	1.540
ASX 340 VGA	1.900
ATC 433BE MVGA	2.680
ATC 433BE VGA	3.110
ATC 433LBD MVGA	2.240
ATC 433LBD VGA	2.670
ATC 566 MVGA	4.790
ATC 566 VGA	5.160
ATX 433LB MVGA	1.965
ATX 433LB VGA	2.395
CDR 430 VGA CD-ROM	2.695

INTERCOMP

Intercomp S.p.A. - Via della Scienza, 27 - 37139 Verona - Tel. 045/8510533

EXPLORER 486DX2 50 270 - 80486dx2 50MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 270M SVGA	1.667
EXPLORER 486DX2 50 420 - 80486dx2 50MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M SVGA	1.759
EXPLORER 486DX2 66 270 - 80486dx2 66MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 270M SVGA	1.782
EXPLORER 486DX2 66 420 - 80486dx2 66MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M SVGA	1.874
EXPLORER 486SX 33 270 - 80486sx 33MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 270M SVGA	1.518
EXPLORER 486SX 33 420 - 80486sx 33MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M SVGA	1.610
EXPLORER 486SX2 50 270 - 80486sx2 50MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 270M SVGA	1.569
EXPLORER 486SX2 50 420 - 80486sx2 50MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M SVGA	1.661
MONITOR 14" COLORE - S.VGA L.E. 0.28	414
MONITOR 15" COLORE - S.VGA L.R. 0.28 MPRII 58kHz 1024x768 N.I.	768
HARD DISK 270M -	310
HARD DISK 420M -	401
HARD DISK 540M -	477

LEMON COMPUTERS

Jen Elettronica S.r.l. - Zona Ind.le E. Fermi - 62010 Montelupone (MC) Tel. 0733/586423

433/SLC - 80486slc 33MHz RAM 2M FD 1.44M	656
440/DLC - 80486dlc 40MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M	979
486DX2 66 PCI - 80486dx2 66MHz RAM 8M Cache 256K FD 1.44M	2.730
VL-BUS 486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.540
VL-BUS 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.870
VL-BUS 486SX 25 - 80486sx 25MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.070
VL-BUS 486SX2 50 - 80486sx2 50MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.430
VL-BUS EISA 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	2.660
PENTIUM 60 - Pentium 60MHz RAM 8M Cache 256K FD 1.44M	3.890
PENTIUM 66 - Pentium 66MHz RAM 8M Cache 256K FD 1.44M	4.170
NOTEBOOK 320/SX - 80386sx 20MHz RAM 4M FD 1.44M HD 40M display 9" LCD	1.900
NOTEBOOK 320/SX+LEGATO - 80386sx 20MHz RAM 4M FD 1.44M HD 40M display 9" LCD+software LEGATO	2.210
NOTEBOOK 425/SLC 120 - 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M display 10" LCD	2.750
NOTEBOOK 425/SLC 340 - 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M display 10" LCD	3.080
NOTEPRO 486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M display 10" LCD	3.610
NOTEPRO 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M display 10" LCD	3.940
NOTEPRO 486SX 25 - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M display 10" LCD	3.140
MONITOR COLORE - 14" super VGA ris. 1024x768 colori	464
MONITOR 15MCLR - 15" multiscan ris. 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	856
MONITOR 1777A - 17" multiscan ris. 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	1.770
MONITOR 2055 - 20" multiscan ris. 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	2.170
MONITOR MONOCROMATICO - 14" VGA fosfori bianchi ris. 1024x768	213

HARD DISK 1.0G - 10ms SCSI/II	1.900
HARD DISK 1.0G - 12ms AT bus	1.640
HARD DISK 2.0G - 10ms SCSI/II	4.270
HARD DISK 252M - 14ms AT bus	500
HARD DISK 340M - 12ms SCSI/II	650
HARD DISK 420M - 12ms AT bus	664
HARD DISK 543M - 12ms SCSI/II	957
NOTEPRO DISCO FISSO 120M -	565
NOTEPRO DISCO FISSO 250M -	757
NOTEPRO DISCO FISSO 340M -	893
FLOPPY DISK DRIVER 3"1/2 - 1.44M	84
FLOPPY DISK DRIVER 5"1/4 - 1.2M	110

MANNESMANN TALLY

Mannesmann Tally - Via Borsini, 6 - 20094 Corsico (MI) Tel. 02/486081

MT 150 9 - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.005
MT 150 9 F - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.072
MT 151 9 - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.101
MT 151 9 F - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.201
MT 83 - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 80 col. vel. 216cps	510
MT 83 C - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 80 col. vel. 216cps colore	579
MT 83 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	69
MT 84 - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 136 col. veloc. 216cps	637
MT 84 C - stamp. ser. matr./punti 24 aghi, 136 col. veloc. 216cps colore	717
MT 84 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	81
MT 150 24 - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.244
MT 150 24 F - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.339
MT 151 24 - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.471
MT 151 24 F - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.595
MT 93 - stamp. getto/inchiostro 64 ugelli 300/150cps 360dpi 13 font	1.128
MT 93 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	206
T 7018 - stamp. getto/inchiostro 50 ugelli 180cps 13 font	480
T 7018 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	76
MT 9005PS - stamp. di pagina 5ppm PostScript 43 font 3000 pag./mese	2.547
T 9005 - stamp. di pagina 5ppm 3000 pag./mese 24 font	1.169

MICRA

FCH S.r.l. - Via L. Kossuth, 20/30 - 57127 Livorno - Tel. 0586/863300

BUSINESS 486 - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M rem. Ethernet mouse	1.950
PARTNER 486 - 486dx2 50MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 365M rem. CD-ROM sk-audio mouse	1.990
STARTER 486 - 486sx 33MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 270M removibile mouse	1.680
BUSINESS PENTIUM - Pentium 75MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 420M rem. Ethernet mouse	2.900
PARTNER PENTIUM - Pentium 75MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 365M rem. CD-ROM sk-audio mouse	2.990
PERFORMACE 486 - 486dx4 100MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M rem. Ethernet mouse	2.590
PERFORMACE PENTIUM - Pentium 90MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M rem. Ethernet mouse	3.890
STARTER PENTIUM - Pentium 75MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 3400M removibile mouse	2.780
MONITOR 14" L.E. - 1024x768 low emission	398
MONITOR 14" NI - 1024x768 NI MPR2	445
MONITOR 15" - 1024x768 NI digitale MPR2	669
MONITOR 17" - 1024x768 NI digitale MPR2	1.349

MICROMAR COMPUTER

Pubblimar System - Via Canova, 20 - 92016 Ribera (AG) - Tel. 0925/540286

ELITE 486DX/100 PCI - 80486dx 100MHz RAM 16M HD 980M FD 1.44M mon. 17" colore	4.000
ELITE 486DX/100 VESA - 80486dx 100MHz RAM 16M HD 980M FD 1.44M mon. 17" colore	3.650
MAX 486DX2/66 4 - 80486dx2 66MHz RAM 4M HD 350M FD 1.44M mon. 14" colore	2.000
TOP 486DX2/66 8 - 80486dx2 66MHz RAM 8M HD 480M FD 1.44M mon. 14" colore	2.650
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0.28	595
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0.28	649
MONITOR 19" - monocromatico + scheda 1280x1024 specif. per DTP	2.295
MONITOR 20" - colori schermo piatto + scheda 1024x768	1.720
PLOTTER - A3 A4 foglio mobile	1.250
DIGITIZ - 12"x12" con stilo e centratore	650
DIGITIZ - 12"x18" con stilo e centratore	850

MICROTEK

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828

MSII SHEETFED SCANNER MAC - per MAC risoluzione 300x300dpi	1.318
MSII SHEETFED SCANNER PC/AT DOS - per DOS	1.318
MSII SHEETFED SCANNER PC/MCA DOS - per DOS	1.318
SCANMAKER 35T - area massima 36x36mm	3.500
SCANMAKER 45T - area massima 5"x5"	13.400
SCANMAKER II - area massima 8.5"x13.5"	2.143
SCANMAKER II ER - area massima 8.5"x13.5"	3.538
SCANMAKER II G - 8 bit a toni di grigio area massima 216x297mm	1.295
SCANMAKER II HR - 24 bit colori e b/n area max 216x330mm+A. Photoshop 2.5	3.495
SCANMAKER II HR - 24 bit colori e b/n area max 216x330mm+A. Photoshop2.5LE	2.995
SCANMAKER II SP - 24 bit in b/n area max 216x297mm+Adobe Photoshop 2.5	2.795
SCANMAKER II SP - 24 bit in b/n area max 216x297mm+Adobe Photoshop 2.5LE	2.095
SCANMAKER II XE - area massima 8.5"x13.5"	2.990
SCANMAKER III - 36 bit a colori area max 211x356mm+Adobe Photoshop 2.5	7.495
AUTOMATIC DOCUMENT FEEDER - per ScanMaker II	964
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2.11 IE - per DOS	2.105
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2.11 IE - per MAC	2.274
TRASPARENCY OPTION - per ScanMaker II	1.700

MIROCOMPUTER PRODUCTS

Ziegler Informatics - Via Filadelfia, 232/12 - 10137 Torino - Tel. 011/355009

MONITOR C2085 - 20" Sony blacktrinitron	5.170
MONITOR MAG MDX 15F - 15" flatscreen	920
MONITOR MAG MDX 17F - 17" flatscreen	1.840
MONITOR MAG MX 17FG - 17" flatscreen	1.840
MONITOR MAG MX 17S - 17" trinitron	2.050
MONITOR MAG MX 21F - 21" flatscreen	4.510
MONITOR MAG MXE 15F - 15" flatscreen	1.180
MONITOR MAG MXP 17F - 17" flatscreen	2.310
SOUND PCM1 PRO - scheda audio	510
CRYSTAL 10AD/PCI - scheda grafica 1M DRAM 1280x1024 PCI	300
CRYSTAL 20SD 1MB - scheda grafica 1M DRAM 1280x1024 VESA/PCI	480
CRYSTAL 20SD 2MB - scheda grafica 2M DRAM 1280x1024 VESA/PCI	620
CRYSTAL 20SD TWIN - scheda graf. doppio proc. doppio schermo 2+1M DRAM VESA/PCI	1.650
CRYSTAL 20SV - scheda grafica 2M VRAM 1280x1024 VESA/PCI	900
CRYSTAL 20VP AVI/PCI - scheda grafica 2M VRAM PCI	1.250
CRYSTAL 40PV/VIDEO/PCI - scheda grafica 4M VRAM PCI	3.300
CRYSTAL 40SV - scheda grafica 4M VRAM 1280x1024 VESA/PCI	1.650

MAGIC 20SV TWIN - scheda grafica doppio schermo 2M VRAM+1M DRAM VESA/PCI	3.100
MAGIC 40SV TWIN - scheda grafica doppio schermo 4M VRAM+1M DRAM VESA/PCI	4.200
VIDEO D1 - scheda acquisizione/compressione video JPEG	750
VIDEO DC1 CLIP - scheda acquisizione/compressione/output	1.350

M3 INFORMATICA

M3 Informatica - Via Forlì, 82 - 10049 Torino - Tel. 011/7397035

80386SX - 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 210M VGA	770
80486DX2 50 - 50MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M HD 420M VGA	1.320
80486DX2 66 - 66MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M HD 420M VGA	1.420
NOTEBOOK 486SLC - 486slc 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 200M	2.100
SCHEDA MUSICALE 16 BIT - compatibile Sound Blaster	150
SCHEDA DIGITALIZZATRICE VIDEO -	500
SCHEDA VGA - acceleratrice di Windows 16 milioni di colori	150
MODEM - 2400/fax pocket	220
GRUPPO CONTINUITÀ - 500W con batterie e filtro	450
STREAMER - 120Mb esterno su parallela	300

NEC

NEC Italia S.r.l. - Via L. Da Vinci, 97 - 20090 Trezzano S/N (MI)
Tel. 02/484151

VERSA M-M/100C540 - n.book modulare 486dx4 100MHz RAM 8M C.128K HD 540M LCD colori TFT	9.800
VERSA M-M/75C540 - n.book modulare 486dx4 75MHz RAM 8M HD 540M LCD colori TFT	8.900
VERSA M-M/75D340 - n.book modulare 486dx4 75MHz RAM 8M HD 340M LCD colori D.Scan	7.500
VERSA S-S/33D - n.book leggero 486sx 33MHz RAM 4M HD 210M LCD col. Dual Scan	3.490
VERSA S-S/50C - n.book leggero 486dx2 50MHz RAM 4M HD 260M LCD col. TFT	4.990
VERSA V-V/50C340 - n.book modulare 486dx2 50MHz RAM 4M HD 340M LCD colori TFT	6.490
VERSA V-V/50D250 - n.book modulare 486dx2 50MHz RAM 4M HD 250M LCD colori D.Scan	4.950
VERSA P-P/75C810 - n.book Pentium 75MHz RAM 8M HD 810M LCD colori TFT	12.500
VERSA P-P/75H810 - n.book Pentium 75MHz RAM 8M HD 810M LCD colori TFT S.VGA	13.400
MONITOR 2V - 14" colore ris. 1024x768	690
MONITOR XE15 - 15" colore ris. 1024x768 Multisync	1.360
MONITOR XE21 - 21" colore flat screen ris. 1024x1024	4.190
P2Q - stamp. 24 aghi 80 col. 192 cps 8 font residenti	390
P3Q - stamp. 24 aghi 136 col. 53 cps 8 font residenti	630
P52Q - stamp. 24 aghi 136 col. 216 cps 8 font residenti	860
P62 - stamp. 24 aghi 80 col. 300 cps 8 font residenti	1.130
P72 - stamp. 24 aghi 136 col. 300 cps 8 font residenti	1.350
SUPER SCRIPT 610 PLUS - stamp. 6 ppm 300x300 dpi interf. parallela	1.040
SUPER SCRIPT 660 - stamp. 6 ppm 600x600 dpi interf. parallela	1.350
SUPER SCRIPT COLOR 3000 - stamp. termica A4 1 ppm/colori 3 ppm/monocr. 300x300 dpi	2.290
CDR-401 ESTERNO PORTATILE - CD-ROM 680Mb Multispin 240ms transf. rate 500Kb/sec.	930
CDR-501 INTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 220ms transf. rate 600Kb/sec.	880
CDR-601 ESTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 220ms transf. rate 600Kb/sec.	1.150

OKI

Oki Systems (Italia) S.p.A. - Centro Commerciale "Il Girasole" Lotto 3.05/B
20084 Lacchiarella (MI) - Tel. 02/90076410

ML 280 - 9 aghi, 80 colonne, 300 cps, int. parallela	630
ML 320 ELITE - 9 aghi, 80 colonne, 360 cps, int. parallela	1.150
ML 321 ELITE - 9 aghi, 136 colonne, 360 cps, int. parallela	1.280
ML 3410 - 9 aghi 136 colonne 550 cps int. par/ser. RS232	3.560
ML 520 - 9 aghi, 80 colonne, 433 cps, int. parallela	1.250
ML 521 - 9 aghi, 136 colonne, 433 cps, int. parallela	1.450
ML 380 - 24 aghi, 80 colonne, 180 cps, int. parallela	880
ML 385 - 24 aghi, 80 colonne, 270 cps, int. parallela	1.280
ML 386 - 24 aghi, 136 colonne, 270 cps, int. parallela	1.480
ML 390 FLATBED - 24 aghi, 106 colonne, 270 cps, int. parallela	2.400
ML 395 B - 24 aghi 136 colonne 486 cps int. par/ser RS232	2.850
ML 395 C - 24 aghi 136 colonne 486 cps int. par/ser RS232 stampa colori	3.190
ML 590 - 24 aghi, 80 colonne, 360 cps, int. parallela	1.540
ML 591 - 24 aghi, 136 colonne, 360 cps, int. parallela	1.740
OL 400 EX - stampante 4 ppm, RAM 512K, int. paral. o ser. RS232	1.080
OL 410 EX - stampante 4 ppm, RAM 1.5M, int. paral. o ser. RS232	1.450
OL 810 - stampante 8 ppm, RAM 1M, int. parallela	2.790
OL 830 - stampante 8 ppm, RAM 2M, int. parallela Postscript ADOBE	2.790
OL 850 - stampante 8 ppm, RAM 2M, int. parallela Postscript ADOBE	3.790
OL 870 - stampante 8 ppm, RAM 4M, int. parallela Postscript ADOBE	4.250

OLIVETTI

Ing. C. Olivetti & C. S.p.A. - Via Meravigli, 12 - 20123 Milano
Tel. 167/012587 (numero verde)

ENHANCED M4-424S - 486sx 33MHz RAM 4M HD 540M SW precaric.	2.390
ENHANCED M4-434S - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW precaric.	2.656
ENHANCED M4-454S - 486dx2 50MHz RAM 4M HD 420M SW precaric.	2.725
ENHANCED M4-464S - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 420M SW precaric.	3.250
ENHANCED M4-484S - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 420M SW precaric.	3.990
ENTRY D.TOP CASE M4-432 - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 420M SW precaric.	2.310
ENTRY SLIM CASE M4-432S - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 420M SW precaric.	2.180
NEW SUPREMA D.TOP M6-750 270 - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	4.220
NEW SUPREMA D.TOP M6-750 1050 - 486dx2 50MHz RAM 16M HD 1050M VISION SW precaric.	6.450
NEW SUPREMA D.TOP M6-760 540 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 540M VISION SW precaric.	5.103
NEW SUPREMA D.TOP M6-760 1050 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.103
NEW SUPREMA D.TOP M6-770 540 - 486dx4 100MHz RAM 16M HD 1050M VISION SW precaric.	5.753
NEW SUPREMA D.TOP M6-770 1050 - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.753
NEW SUPREMA S.CASE M6-750S 270 - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	4.090
NEW SUPREMA S.CASE M6-750S 1050 - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.320
NEW SUPREMA S.CASE M6-760S 270 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	4.393
NEW SUPREMA S.CASE M6-760S 1050 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.623
NEW SUPREMA S.CASE M6-770S 270 - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	5.043
NEW SUPREMA S.CASE M6-770S 1050 - 486dx4 100MHz RAM 16M HD 1050M VISION SW precaric.	7.273
PCS 42 P VESA 142128 - 486dx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	3.210
PCS 42 P VESA 142131 - 486dx2 66MHz RAM 4M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	3.310
PCS 42 P VESA 142134 - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	2.825
PCS 52 152002 - Pentium 60MHz RAM 8M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	4.550
PENTIUM M4-82 AT 210 - 60MHz RAM 8M HD 210M AT software precaricato	4.020
PENTIUM M4-82 AT 420 - 60MHz RAM 8M HD 420M AT software precaricato	4.290

PENTIUM M4-82 AT 540 - 60MHz RAM 8M HD 540M AT software precaricato	4.420
PENTIUM M4-82 AT 1050 - 60MHz RAM 8M HD 1050M AT software precaricato	5.420
ECHOS 42 4/120 B/W - note book RAM 4M HD 120M bianco/nero	2.990
ECHOS 43 4/170 COLOR - note book RAM 4M HD 170M colori (DSNT)	4.390
ECHOS 44 4/240 COLOR - note book RAM 4M HD 240M colori (DSNT)	4.990
PHILOS 20 486 SL 120 B/W - note book RAM 4M HD 120M bianco/nero	1.890
PHILOS 33 486 SL 84 COLOR - note book RAM 4M HD 84M colori	2.380
PHILOS 44 486 SL 120 B/W - note book RAM 4M HD 120M bianco/nero	3.080
PHILOS 45 486 SL 170 B/W - note book RAM 4M HD 170M bianco/nero	3.930
PHILOS 45C 486 SL 240 COLOR - note book RAM 4M HD 240M colori (TFT)	6.490
MONITOR DSM 27-039 -	500
MONITOR DSM 27-117 -	2.250
MONITOR DSM 27-514/MS -	930
MONITOR DSM 27-615 -	1.200
MONITOR DSM 28-143/PS2 -	680

OMB COMPUTERS

Computer Industry S.r.l. - Via Bricito, 29/A - 36061 Bassano Del Grappa (VI)
Tel. 0424/523628

T386DX/40A - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K HD 250M FD 1.44M S.VGA 14"	1.200
T386SX - 386sx 40MHz RAM 4M HD 250M FD 1.44M S.VGA 14"	1.370
T486DX/66I - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K HD 425M FD 1.44M S.VGA 14"	1.670
T486DX2/80A - 486dx2 80MHz RAM 4M C.256K HD 420M FD 1.44M S.VGA 14"	1.770
T486DX4 - 486dx4 100MHz RAM 4M C.256K HD 425M FD 1.44M S.VGA 14"	1.950
PEN 60I - Pentium 60MHz RAM 8M cache 256K HD 425M FD 1.44M S.VGA 14"	2.620
PEN 90I - Pentium 90MHz RAM 8M cache 256K HD 425M FD 1.44M S.VGA 14"	3.300
MONITOR 14" - S.VGA 1024x768 0.28 D.P. int. MPRII	450
MONITOR 14" LR - S.VGA 1024x768 0.28 D.P. low radiation	370
MONITOR 17" - S.VGA 1280x1024	1.270
MONITOR 21" - S.VGA 1600x1280	3.200
HDD 250MB - IDE	280
HDD 425MB - IDE	320
HDD 540MB - IDE	370
FDD 1.2MB -	98
FDD 1.44MB -	53
MODULI SIMM 1MB - 3 chip	70
MODULI SIMM 4MB - 3 chip	220

PHONIC

Phonic Computers Italia S.r.l. - Via A. Volta, 10/1 - 42024 Castelnovo Sotto (RE)
Tel. 0522/688334

NOTE BOOK 486DX2 50 - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD HD 250M LCD monocromatico	3.986
NOTE BOOK 486DX2 50C - 80486dx2 50MHz STN RAM 4M FD HD 250M LCD colore	4.815
NOTE BOOK 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz TFT RAM 4M FD HD 340M LCD colore	7.915
NOTE BOOK 486DX2 100 - 80486dx2 66MHz TFT RAM 4M FD HD 540M LCD colore	9.058
NOTE BOOK 486SX 33 - 80486sx 33MHz RAM 4M FD HD 250M LCD monocromatico	3.500
PH 430 - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 264M S.VGA	2.836
PH 532 - 80586 Pentium/PCI 60MHz RAM 4M FD 1.44M HD 264M S.VGA	3.118
PH 533 - 80586 Pentium/PCI 90MHz RAM 4M FD 1.44M HD 264M S.VGA	3.968
MONITOR 1439 - 14" S.VGA 1024x768 colore	470
MONITOR 1428 - 14" S.VGA 1280x1024 NI MPRII ISO 9000	600

SC200S - st. sound st. pro 8bit comp. S.Blaster Pro/Disney Source	225
S1414XA - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax esterno	346
S1414XB - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax interno	312
S1414XM - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax esterno	295
S2442ME - modem 2400BPS MNP5 SW Bit Fax esterno	185
S2442XA - modem/fax 2400/2400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax interno	226

PRIDE CORPORATION

Centro HL - Via Luca Landucci, 5/R - 50136 Firenze
Tel. 055/669024

CHORUS DARK GREEN - 486dx/2/4 Cache 256K esp. 512K Award Bios 4 banchi 72 pin	229
PCI/ISA DARK GREEN - Pentium 75/90/100 Cache 256K esp. 512K New Chip Intel Triton	448
CONTROLLER EIDE MULTI I/O PCI - 2 ser. 16550 1 parall. bidirez. SPP/ECP/EPP 1 porta game	68

QMS SARL INC.

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828
Océ - Via Cassanese, 120 - 20090 Segrate (MI) - Tel. 02/21631
Sispac - Via Mecenate, 90 - 20128 Milano - Tel. 02/50851

PS 410 - stampante laser 4 ppm 300 dpi RAM 2M PostScript	3.850
PRINT SYSTEM - stampante laser 8 ppm 600 dpi RAM 12M PostScript	10.450
MAGICOLOR 12M - stamp. laser 8 ppm/b-n 2 ppm/colore 600x600 dpi 56 font P.Script	21.670
MAGICOLOR 24M - stamp. laser 8 ppm/b-n 2 ppm/colore 600x600 dpi 56 font P.Script	24.347
PS 815 - stampante laser 8 ppm 300 dpi RAM 4M PostScript	4.750
1060 - stamp. laser 10 ppm A4 600x600 dpi 39 font interf. par./ser.	5.748
1660 12M - stamp. laser 16ppm A4/9ppm A3 600x600 dpi interf. par./ser. L.Talk	8.810
1660 24M - stamp. laser 16ppm A4/9ppm A3 600x600 dpi interf. par./ser. L.Talk	11.013
PS 1700 - stampante laser 17 ppm 300/600 dpi RAM 8M PostScript	15.750
PS2000 - stampante laser 20 ppm RAM 16M PostScript	29.950
PS3200 - stampante laser 32 ppm RAM 16M PostScript	46.950
COLORSCRIPT 210 - stampante a trasf. termico 300 dpi RAM 8M	11.990
COLORSCRIPT 230 - stampante a trasf. termico 300 dpi RAM 13M	19.740

QUASAR

Quasar S.r.l. - Via Diagonale, 319 - 13050 Pratrivero Trivero (VC)
Tel. 015/7388804

486DX2 50 VESA - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M SVGA Case Slim	1.100
486DX2 80 VESA - 80486dx2 80MHz RAM 4M FD 1.44M SVGA Minitower	1.440
486DX4 100 VESA - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M SVGA Minitower	1.670
PENTIUM 100 PCI - Pentium 100MHz RAM 8M FD 1.44M SVGA Minitower	3.350
MONITOR 14" COLORI - VGA 430	
MONITOR 14" MONOCROMATICO - VGA	210
STAMPANTE - 9 aghi 136 colonne 330 cps	800
STAMPANTE - 9 aghi 80 colonne 192 cps	300
HARD DISK 250 - at bus da 250M	290
HARD DISK 520 - at bus da 520M	420
FLOPPY DISK DRIVER - 3" 1/2 (1.44M)	89
FLOPPY DISK DRIVER - 5" 1/4 (1.2M)	129
ESPANSIONE DI MEMORIA - 1Mb	93

RADIUS INC.

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia
Tel. 0522/512828

PRECISION COLOR DISPLAY 17" - diametro pixel 0.26mm tubo catodico 17" schermo piatto MAC	3.400

PRECISION COLOR DISPLAY 20" - risoluz. 1600x1200 63Hz MAC e PC	4.352
PRESS VIEW 21-T - risoluzione 1600	7.172
MONITOR I. COLOR DISPLAY - per DOS e per MAC	6.768
MONITOR P. COLOR DISPLAY - per DOS e per MAC	4.536
MONITOR FULL PAGE DISPLAY - 15" ris. 640x870 pixel refr. video 75Hz MAC	1.209
MONITOR PIVOT BUILT-IN V. - 15" ris. 640x870 pixel refr. video 75Hz MAC	1.517
MONITOR TWO PAGE DISPLAY 19" - 19" ref. video 71Hz per MAC vis. 2 pag. A4 affiancate	1.723
MONITOR TWO PAGE DISPLAY 20" - 20" ref. video 71Hz per MAC vis. 2 pag. A4 affiancate	2.137
LE MANS GT - scheda accell. MAC risoluz. 1152x870 30 bit VRAM 3Mb	4.700
PHOTO ENGINE - scheda accell. per A.Photoshop 4 proc. a 32 bit 66MHz RAM 128Mb	2.254

ROLAND EUROPE

Roland Europe S.p.A. - Via Leonardo Da Vinci, 11 - Zona Industriale - 63030 Acquaviva Picena (AP) - Tel. 0735/583590

PN-105 - server di rete 10 base 5	2.500
PNC-1050 - plotter per l'intaglio 33 cm	7.500
PNC-1200 - plotter per l'intaglio 61 cm	8.790
PNC-1610 - plotter per l'intaglio piano A1	15.900
PNC-1850 - plotter per l'intaglio 120 cm	18.990
PNC-1900 - plotter per l'intaglio piano A0	24.000
SCP-85G - plotter da intaglio "STIKA" grigio	1.350
SCP-85W - plotter da intaglio "STIKA" bianco	1.350
DPX-2700 - plotter piano A2 con accessori penna/matita	11.500
DPX-3700 - plotter piano A1 con accessori penna/matita	12.600
DPX-4600A - plotter piano A0 con accessori penna/matita	17.000
DXY-1150 - plotter da tavolo XY A3 magnetico con accessori	1.990
DXY-1250 - plotter da tavolo XY A3 elettrostatico con accessori	2.290
DXY-1350 - plotter da tavolo XY A3 1Mb con accessori	2.990
LTX-2121 - plotter termico A3 200dpi taglio automatico	2.900
LTX-2141 - plotter termico A3 400dpi taglio automatico	5.600
LTX-2441 - plotter termico A0 400dpi taglio automatico	38.000
GRX-3500 - plotter vertic. foglio mobile 8 penne A1	4.990
GRX-4500 - plotter vertic. foglio mobile 8 penne A0	6.490

SAATEL SISTEMI

Saatel Sistemi S.n.c. - Via Romagnosi, 14 - 50019 Sesto Fiorentino (FI) Tel. 055/4201437

SCHEDA AUDIOTEX 2 LINEE - Powerline II	2.300
SCHEDA AUDIOTEX 4 LINEE - Dialogic	4.000
ECO MULTILINEA - sistema vocale fax on demand	3.800

SEIKOSHA

Maff System S.p.A. - Str. Provinciale Monza Melzo, 74 - 20049 Concorezzo (MI) Tel. 039/6040639

SP-1900 PLUS - stampante 9 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	300
SP-2400 - stampante 9 aghi 80 col. 240/200 cpi par/ser	500
SP-2415 - stampante 9 aghi 136 col. 240/200 cpi par/ser	680
BP-5780 II - stampante 18 aghi 136 col. 780/520 cpi par/ser	3.700
SBP-10 - stampante 18 aghi 136 col. 960/800 cpi par/ser	6.300
BP-7800 II - stampante 24 aghi 136 col. 780/520 cpi par/ser	4.000
LT-20 - stampante 24 aghi 80 col. 144/120 cpi par.	550
SL-150 - stampante 24 aghi 136 col. 240/200 cpi par.	680
SL-210 - stampante 24 aghi 110 col. 324/270 cpi par/ser	1.040
SL-270 - stampante 24 aghi 136 col. 324/270 cpi par/ser	1.300
SL-90 PLUS - stampante 24 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	390
SL-96 COLOR - stampante 24 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	500
SPEED JET-330 - stamp. getto/inch. 128 ug. A4 Lett. Leg. 300 cpi par.	640
OP-400 - stamp. laser A4 Lett. Leg. 4 ppm par. bidirez.	1.090

SHR

S.H.R. S.r.l. - Via Faentina, 175/A - 48010 Fornace Zarattini (RA) Tel. 0544/463200

FLEX LIGHT SLX.4233 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1.060
FLEX LIGHT SLX.4650 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1.150
FLEX LIGHT SLX.4666 - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1.240
FLEX MASTER XM.4850 VLI - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/3(VL)	1.390
FLEX MASTER XM.4966 VLI - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 8(ISA)/3(VL)	1.550
FLEX POWER SPX.4850 VLI - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/3(VL)	1.290
FLEX POWER SPX.4866 VLI - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/3(VL)	1.450
FLEX POWER SPX.5860 P - Pentium 60MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M slot 4(ISA)/3(PCI)	2.770
FLEX POWER SPX.5890 P - Pentium 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M slot 4(ISA)/3(PCI)	3.470
FLEX SERVER XS.4866 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/3(VL)	1.900
FLEX BOOK STATUS.4850 340 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 9.5" monocr.	2.890
FLEX BOOK STATUS.4850D 340 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 9.5" colore	3.950
FLEX BOOK STATUS.4866 340 - n.book 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 9.5" monocr.	3.030
FLEX BOOK STATUS.4866D 340 - n.book 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 9.5" colore	4.100
MCX.1435 - monitor 14" colori risoluzione 1024X768, 30-38kHz, picht 0.39mm	430
MCX.1438 LR - monitor 14" colori risoluzione 1024X768, 30-38kHz, picht 0.28mm	510
MM.1431 - monitor 14" monocrom. ris. 1024X768, fosfori bianchi, orientabile	200
HARD DISK DRIVE 270MB - 3.5" 14ms	380
HARD DISK DRIVE 420MB - 3.5" 14ms	440
HARD DISK DRIVE 540MB - 3.5" 12ms	520
HARD DISK DRIVE 1000MB - 3.5" 9ms	1.370
HARD DISK DRIVE 2000MB - 3.5" 9ms	2.600

SIEMENS NIXDORF

Siemens Nixdorf Informatica S.p.A. - Centro Direz. Lombardo, Via Roma, 108 20060 Cassina de' Pecchi (MI) - Tel. 02/951211

D.TOP PCD-4G/66-1 EISA 520M - 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 520M	8.840
D.TOP PCD-4Hsx/33 170M - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA3	3.190
D.TOP PCD-4HVL/50 170M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M S3	4.020
D.TOP PCD-4HVL/50 340M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3	4.320
D.TOP PCD-4L/33 170M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA2	3.930
D.TOP PCD-4L/33 340M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M E.VGA2	4.280
D.TOP PCD-4LDX2/50 170M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA3	3.690
D.TOP PCD-4LDX2/50 340M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M E.VGA3	4.040
PCD 4HVL/33 EPA 210M - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M S3 LB	3.790
PCD 4HVL/33 EPA 340M - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3 LB	4.090
PCD 4L/VL SX 170M - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M S3 LB	3.420
PCD 4L/VL SX 340M - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3 LB	3.620
PCD 4LSX/25 170M - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA 3	2.680

PCD 4LSX/25 340M - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M E.VGA 3	3.030
PCD 4LVL/50 EPA 170M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M S3 LB	3.890
PCD 4LVL/50 EPA 340M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3 LB	4.520
PCD 4LVL/50 EPA 520M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M S3 LB	5.020
PCD 4LVL/66 EPA 170M - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M S3 LB	4.120
PCD 4LVL/66 EPA 340M - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3 LB	4.750
PCD 4LVL/66 EPA 520M - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M S3 LB	5.250
PCD 4NE 120M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M S.VGA	3.390
PCD 4NE 250M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M S.VGA	3.790
PCD 4NEC 120M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M S. VGA colore	4.690
PCD 4NEC 250M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M S. VGA colore	5.090
PCD 5H 340M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 340M Ati 68800LB	6.470
PCD 5H 520M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 520M Ati 68800LB	7.020
PCD 5T/60 EISA - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 520M Cirrus GD5422	9.100
PCE 5S EISA 1G - Pentium 90MHz RAM 16M FD 2.88M HD 1G Cirrus GD5422	22.820
PCE 5S EISA 520M - Pentium 90MHz RAM 16M FD 2.88M HD 520M Cirrus GD5422	18.320
PCE 5S/100 EISA 1G - Pentium 100MHz RAM 16M FD 2.88M HD 1G CD-ROM 540M, Cirrus GD5422	23.120
PCE 5S/100 EISA 520M - Pentium 100MHz RAM 16M FD 2.88M HD 520M CD-ROM 540M, Cirrus GD5422	18.620
TOWER PCE-5S/60 EISA 520M - Pentium 60MHz RAM 16M FD 2.88M HD 520M EVGA2	15.770
TOWER PCE-5S/60 EISA 1000M - Pentium 60MHz RAM 16M FD 2.88M HD 1Gb stream. 525M EVGA2	20.070
N.BOOK PCD-4NCsx/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 80M S.VGA LCD col.	4.700

SILICON VALLEY COMPUTER

Com.Int. S.a.s. - Via Cavallotti, 22 - 42100 Reggio Emilia
Tel. 0522/513240

386SX/40 - 386sx 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 270M 14" col. 0.39	1.610
486DX2/50 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M 14" col. 0.28	2.400
486DX2/66 - 486dx2 66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 270M 14" col. 0.28	3.180
486DX4/100 - 486dx4 100MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 420M 14" col. 0.28	3.920
486SX/33 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M 14" col. 0.39	2.070
PENTIUM 1 - 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 420M 14" col. 0.28	4.720
PENTIUM 2 - 90MHz RAM 8M FD 1.44M HD 420M 14" col. 0.28	5.220

SONY

Sony Italia S.p.A. - Via Galileo Galilei, 40 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02/618381

CPD 15SF1 - Monitor 15" 1280x1024 Multiscan	995
CPD 1730/2 - Monitor 17" 1024x768 Multiscan	2.460
GDM 17SE1 - Monitor 17" 1280x1024 Multiscan	2.990
GDM 20SE1 - Monitor 20" 1280x1024 Multiscan	4.980
RMO S350 - Drive magneto-ottico 3.5" 128Mb esterno+medio da 128Mb	2.990
RMO S570 - Drive magneto-ottico 5.25" 1.3Gb multifunzion. esterno	5.490
SMO F301 - Drive magneto-ottico 3.5" 128Mb interno	1.530
SMO F521 - Drive magneto-ottico 5.25" 1.3Gb multifunzion. esterno	4.990
CDU 561 81 - CD-ROM SCSI2 interno Double Speed compatib. Kodak Photo-CD	850
CDU 33A-81 - CD-ROM AT-BUS interno Double Speed compatib. Kodak Photo-CD	439
CDU 7305 03/N - CD-ROM AT-BUS esterno Double Speed compatib. Kodak Photo-CD	850
CDW 900E - CD mastering system	15.900
SDK 4000 - Drive DAT esterno da 8Gb	2.990
SDK 5000 - Drive DAT DDS-2 esterno da 16Gb	3.220
SDT 5010 - Drive DAT DDS-2 da 16Gb con adattatore da 5.25"	2.720
SDT 5210 - Drive DAT DDS-2 da 4Gb con adattatore da 5.25"	2.390

SPEA VIDEOSEVEN

Ziegler Informatics - C.so Lombardia, 75 - 10099 S. Mauro T.se (TO)
Tel. 011/2239266

SPEA-SHOWTIME PLUS - scheda multimediale	1.100
V7-MEDIA FX - scheda audio	400
V7-MERCURY P-64 2MB - scheda graf. S3 934 Vison 2M DRAM 1280x1024 VESA e PCI	850
V7-MIRAGE P-32 1MB - scheda graf. S3 TRIO32 1M DRAM 1280x1024 VESA e PCI	300
V7-MIRAGE P-64 2MB - scheda graf. S3 834 Vison 2M DRAM 1280x1024 VESA e PCI	600
V7-STORM PRO - scheda graf. Weitek 9100+VideoPower 9130 4M VRAM PCI	2.200
V7-VEGA PRO - scheda graf. A. Logic 1M DRAM 1280x1024 VESA e PCI	250

STAKAR

Microsys Electronics - Via Piermarini s.n.c. - S. Andrea delle Fratte (PG)
Tel. 075/5270448

386SXA - 80386sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 420M VGA OS/2 WARP	1.077
486DX2-66I 420 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M acc. S.VGA OS/2 WARP	1.670
486DX2-66I 850 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 850M acc. S.VGA OS/2 WARP	1.876
486DX4-100I 420 - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M acc. S.VGA OS/2 WARP	1.926
486DX4-100I 850 - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 850M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.132
486SX-40U - 80486sx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M VGA OS/2 WARP	1.371
PEN 60I 420 - Pentium 60MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.203
PEN 60I 850 - Pentium 60MHz RAM 4M FD 1.44M HD 850M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.410
PEN 60I 1280 - Pentium 60MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1280M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.556
PEN 66I 420 - Pentium 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.226
PEN 66I 850 - Pentium 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 850M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.432
PEN 66I 1280 - Pentium 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1280M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.578
PEN 75I 420 - Pentium 75MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.232
PEN 75I 850 - Pentium 75MHz RAM 4M FD 1.44M HD 850M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.438
PEN 75I 1280 - Pentium 75MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1280M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.584
PEN 90I 420 - Pentium 90MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.488
PEN 90I 850 - Pentium 90MHz RAM 4M FD 1.44M HD 850M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.694
PEN 90I 1280 - Pentium 90MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1280M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.841
PEN 100I 420 - Pentium 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.743
PEN 100I 850 - Pentium 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 850M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.950
PEN 100I 1280 - Pentium 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1280M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.096
NB 486DX2 66I 340 - n.book 486dx2 66MHz RAM4M FD1.44M HD 340M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.140
NB 486DX2 66I 540 - n.book 486dx2 66MHz RAM4M FD1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.474

NB 486DX4 100I 340 - n.book 486dx4 100MHz RAM 4M FD1.44M HD 340M acc. S.VGA OS/2 WARP 3.383
NB 486DX4 100I 540 - n.book 486dx4 100MHz RAM 4M FD1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP 3.718
NB 486DX2 50I 340 - n.book 486dx2 50MHz RAM4M FD1.44M HD 340M acc. S.VGA OS/2 WARP 3.054
NB 486DX2 50I 540 - n.book 486dx2 50MHz RAM4M FD1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP 3.390
NB PEN-100I 340 - n.book Pentium 100MHz RAM 8M FD1.44M HD 340M acc. S.VGA OS/2 WARP 6.024
NB PEN-100I 540 - n.book Pentium 100MHz RAM 8M FD1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP 6.360
NB PEN-90I 340 - n.book Pentium 90MHz RAM 8M FD1.44M HD 340M acc. S.VGA OS/2 WARP 5.770
NB PEN-90I 540 - n.book Pentium 90MHz RAM 8M FD1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP 6.104
MONITOR 14" NI - colore ris. 1024x768, non interlacciato, pitch 0.28 480
MONITOR 15" NILR - colore ris. 1280x1024, non interlacciato, pitch 0.28 656
MONITOR 17" NILR - colore ris. 1280x1024, non interlacciato, pitch 0.26 1.375

SYTEK

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel. 06/7231331

PC SY JUNIOR 340S - slim 386sx 40MHz RAM FD 1.44M mouse tastiera 608
PC SY GREEN 486DK CHIP-UP - desk RAM 8M Cache 128K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x 1.010
PC SY GREEN 486MT CHIP-UP - tower RAM 8M Cache 128K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x 999
PC SY JUNIOR SL CHIP-UP - slim RAM FD 1.44M mouse tastiera 777
PC SY PENTAPRO DK CHIP-UP - desk RAM 8M Cache 256K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x 1.543
PC SY PENTAPRO MT CHIP-UP - tower RAM 8M Cache 256K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x 1.662

TEN TECHNOLOGIES

Cronodata S.r.l. - Via Diaz, 30 - 28010 Cavaglio D'Agonga (NO) Tel. 0322/806629

LT6 80386/40DX-A - 386dx 40MHz RAM 2M Cache 1K FDD 1.44M HD 170M VGA 1.180
LT6 80386/40SX-D - 386sx 40MHz RAM 2M FDD 1.44M HD 170M VGA 1.110
LT6 80486/33DX-LB-I - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 128K FDD 1.44M HD 260M VGA V.L.Bus 1.970
LT6 80486/40DX-LB-A - 486dx 40MHz RAM 4M Cache 128K FDD 1.44M HD 260M VGA V.L.Bus 1.935
LT6 80486/66DX-LB-A - 486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FDD 1.44M HD 260M VGA V.L.Bus 2.250

TEXAS INSTRUMENTS

Texas Instruments Italia Portable Computer Printer Div. - C.D.Colleoni P.Perseo Via Paracelso 12 - 20041 A.Brianza (MI) - Tel. 039/68421

T.MATE 4000E WIN DX2/40 - 486dx2 40MHz RAM 4M FD 1.44 HD 200M LCD col. colore 8,2" STN 3.990
T.MATE 4000E WIN DX2/50 DS - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M LCD col. 9,4" D.Scan 4.990
T.MATE 4000E WIN DX2/50 TFT - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 200M LCD col. 8,4" TFT 5.290
T.MATE 4000E WIN DX4/75 - 486dx4 75MHz RAM 4M FD 1.44 HD 455M LCD col. 9,5" TFT 8.990
T.MATE 4000E WIN SX/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 120M LCD col. 8,2" STN 3.290
T.MATE 4000M 50 340 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M LCD col. 9,5" D.Scan 4.990
T.MATE 4000M 50 455 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 455M LCD col. 8,4" TFT 6.490
T.MATE 4000M 75 455 - 486dx4 75MHz RAM 4M FD 1.44 HD 455M LCD col. 9,5" D.Scan 7.990
T.MATE 4000M 100 525 - 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44 HD 525M LCD col. 9,5" TFT 9.990
T.MATE 5000M 500 525 - Pentium 75MHz RAM 8M FD 1.44 HD 500M LCD col. 10,5" D.Scan 10.990
T.MATE 5000M 500 772 - Pentium 75MHz RAM 8M FD 1.44 HD 772M LCD col. 10,4" D.Scan 12.490
MICRO MARC COLOR - stampante getto/inchiostro 300x300dpi 300cps colore 799
MICRO LASER 600 - stampante laser 600x600dpi 5ppm RAM 2M PostScript 23 font 1.990
MICRO LASER PRO 600 23 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 23 font 2.892
MICRO LASER PRO 600 65 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 65 font 3.290
MICRO LASER POWER PRO - stampante laser 600x600dpi 12ppm RAM 6M PostScript 67 font 3.990
MICRO LASER PRO E - stampante laser 600x600dpi 12ppm RAM 3M PostScript 23 font 3.490
MICRO WRITER - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 512K 1.090
MICRO WRITER PS 23 - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 23 font 1.490
MICRO WRITER PS 65 - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 65 font 1.690

UNIDATA

Unidata S.r.l. - Via San Damaso, 20 - 00165 Roma - Tel. 06/39387318

DESK TOP PL450S250D - 486sx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M S.VGA 1.990
DESK TOP PL466/540W - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 540M S.VGA 2.580
POWER DESK PD466/540W - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 540M S.VGA 2.700
POWER DESK PD475/540W - 486dx4 75MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M VGA PCI S3 3.600
POWER DESK PD499/540W - 486dx4 100MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M VGA PCI S3 3.700
TOWER MD499/F - 486dx4 100MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M U.VGA PCI S3 2.930
POWER DESK PD566/750W - Pentium 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 750M VGA PCI S3 4.350
POWER DESK PD590/750W - Pentium 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 750M VGA PCI S3 5.200
TOWER MD575/F - Pentium 75MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M VGA PCI S3 3.500
TOWER MD590M/F - Pent. 90MHz RAM 16M C.512K FD 1.44M VGA PCI S3 biprocess. 5.480
TOWER MD599/F - Pentium 100MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M VGA PCI S3 4.800
NOTE BOOK NP450S330W - 486sx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 330M estraib. LCD 3.950
NOTE BOOK NP466/330W - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 330M estraib. LCD 4.200
NOTE BOOK NP499D500W - 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 500M estr. LCD col. 6.200
MONITOR MCVGA17 - 17" colori S.VGA 1080x1024 trinitron microproc. 1.800
MONITOR MCVGA15H - 15" colori S.VGA 1024x768 basse radiazioni 690
MONITOR MCVGAH - 14" colori S.VGA 1024x768 basse radiazioni 550
H.DISK DRIVE HD0250IDE - 250Mb IDE 440
H.DISK DRIVE HD0500S - 500Mb SCSI 580
H.DISK DRIVE HD1000IDE - 1000Mb IDE 1.000
H.DISK DRIVE HD1000S - 1000Mb SCSI 1.500
H.DISK DRIVE HD4000S - 4000Mb SCSI 5.500
CDROM - IDE interno doppia velocità(2x) 350
CDROM S - SCSI interno quadrupla velocità(4x) 550
CDROM SV - 1.100
ARMADIO RACK25 - da 19" altezza 25 unità rack elettrif. ventilato 1.300
DISK ARRAY MRC1 - contenit. alim.200W accetta 1-5/9 moduli unità 5,25" SCSI 1.000

DISK ARRAY MRC2 - contenit. 2 alim.200W accetta fino a 9 moduli unità 5,25" SCSI	1.200
MODULO MESA 1000 - modulo hard disk SCSI esterno con alimentatore 1Gb	1.800
MODULO MESA 4000 - modulo hard disk SCSI esterno con alimentatore 4Gb	5.800

UNIWARE SISTEMI

Uniware Sistemi S.r.l. - Via Matera, 3 - 00182 Roma - Tel. 06/7024544

PC WIN 386DX/40 - 386dx 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 260M SVGA 1M	1.135
PC WIN 386SX/40 - 386sx 40MHz RAM 2M FDD 1.44M HD 260M SVGA 256K	846
PC WIN 486DLC/40 - 486dlc 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA 1M	1.249
PC WIN 486DX/40 VESA - 486dx 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M	1.526
PC WIN 486DX2/50 VESA - 486dx2 50MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M	1.515
PC WIN 486DX2/66 VESA - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M	1.616
PC WIN 486DX2/80 VESA - 486dx2 80MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M	1.670
PC WIN 486DX4/100 VESA - 486dx4 100MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M	1.945
PC WIN PENTIUM/60 - Pentium 66MHz PCI RAM 8M FDD 1.44M HD 420M PCI SVGA 1M	2.995
PC WIN PENTIUM/90 - Pentium 90MHz PCI RAM 8M FDD 1.44M HD 420M PCI SVGA 1M	3.450
MONITOR 14" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768	460
MONITOR 14" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768 low emission	480
MONITOR 14" - SVGA colore 0.39 pitch 1024x768	374
MONITOR 15" - SVGA colore 0.28 pitch 1280x1024 low emission digitale	775
MONITOR 17" - SVGA colore non interl. 1024x768 low emission stereo	1.595

U.S. ROBOTICS

Com. Tech S.r.l. - Via Michelangelo Peroglio, 15 - 00144 Roma - Tel. 06/5294181

COURIER HST - modem Dual Standard omologato	1.270
COURIER V.32 BIS - modem interno	1.050
COURIER V.32 BIS CCITT - modem	1.250
COURIER V.32 TERBO - modem	1.250
COURIER V.32 TURBO - modem HST Dual Standard	1.570
SHARED ACCESS COMM. - Server 386	4.300
SHARED ACCESS LAN MODEM -	3.600
SHARING KIT - modem	1.990
SPORTSTER 2400 - modem esterno	350
COURIER V.32 DUAL STD.TERBO - modem con fax V.34	1.400
PCMCIA 144 FAX/MODEM -	750
PCMCIA 24/96 FAX/MODEM CCITT -	650
SPORTSER 14.4 FAX - modem con fax	590
SPORTSER 2400 - modem con fax	350
SPORTSTER 14.400 FAX - modem esterno	560
SPORTSTER 14.400 PC CARDFAX - modem	560
WORLDPORT POCKET MODEM WP14.4 - modem con fax MNP5 V.42bis TERBO CCITT	850
WORLDPORT POCKET MODEM WP2496 - modem con fax MNP5 V.42/42bis fax 9600 send/rec. Gr.III	490

VIDEOLOGIC

Noax Multimedia Italia S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma Tel. 06/7012818

928 MOVIE - scheda graf. accell. per grafica/filmati AVI con VESA M.Channel	690
928 MOVIE-S - come mod. 928MOVIE ma con suono a 16 bit	830
CAPTIVATOR - scheda acquisizione/compressione filmati AVI digitali	590
CAPTIVATOR PRO - scheda acquisizione con VESA M.Channel e P.Stream	590
CAPTIVATOR PRO TV - scheda acquisiz. immagini e filmati anche da segnale TV	750
DVA 4000 - scheda overlay/acquisiz. immagini alta risoluzione	2.850
MEDIASPACE - scheda playback filmati M-JPEG alta risoluzione	2.990
MEDIASPACE/DVA - scheda acquisizione/compressione filmati M-JPEG	4.990
RAPIER 24 - scheda grafica accell. risoluz. max 1152x882 24bit	5.490
MEDIATOR - scan converter da SVA XGA MAC a video PAL	3.800

VISIONETICS

Noax Multimedia Italia S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma Tel. 06/7012818

TUNER TV - scheda sintonizzatrice televisiva per PC	210
VIGA GENLOCK - scheda VGA genlock con uscita PAL	1.390
VIGA GENLOCK YUV - come mod. VIGA GENLOCK ma con uscita PAL component	2.180
VIGA VGA+PAL - scheda SVGA con uscita diretta in video PAL	990
VIGA WINDOW I - scheda video overlay ed acquisizione immagini	680
VIGA WINDOW II - scheda video overlay alta ris. ed acquisiz. immagini	990
VIGA PACKER - scheda compressione/decompressione JPEG	1.080
PORTASHOW - convertitore esterno sw-hw VGA-PAL	370
PORTASHOW PLUS - come mod. PORTASHOW con ris. fino a 800x600 RGB PAL	450

WESTERN SYSTEMS

Western Systems - P.zza Marsala, 4 - 16122 Genova Tel. 010/ 8318361

WS 425D2B - 486d2 50MHz RAM 4M C. 256K FDD 1.44M mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	1.580
WS 425XB - 486sx 25MHz RAM 4M C. 128K FDD 1.44M mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	1.200
WS 433XB - 486sx 33MHz RAM 4M C. 128K FDD 1.44M mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	1.250
WS PT60B - Intel Pentium 60MHz RAM 8M C. 256K mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	3.300
WS PT66B - Intel Pentium 66MHz RAM 8M C. 256K mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	3.600
WS PT90B - Intel Pentium 90MHz RAM 8M C. 256K mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	3.990
WS 14 SVGA - monitor 14" SVGA 1024x768 0.28dp 60Hz MPRII	560
WS 17 SVGA - monitor 17" SVGA 1280x1024 0.28dp Multiscan 395MPRII non inter.	1.560
WS PCI 1 - Scheda VGA 1M PCI	420
WS PCI 2 - Scheda VGA 2M PCI	510
HD 525S - Hard Disk SCSI 525M	1.090
HD 2000S - Hard Disk SCSI 2000M	3.350
HD 200A - Hard Disk IDE 200M	400
HD 340A - Hard Disk IDE 340M	490
HD 500A - Hard Disk IDE 500M	700
WS 120 - Floppy Disk Drive 1.2M 5.25"	110

ZYXEL COMMUNICATION

SIDIN Società Italiana di Informatica S.r.l. - Via A. Canova, 25 10126 Torino - Tel. 011/6633863

ELITE 2864 - modem V34 28800 bps, fax, voce esterno	1.339
ELITE 2864I - modem V34 28800 bps, fax, voce esterno	1.588
U1496 B - modem 16800 bps, fax, voce - Uart 16550	565
U1496 B+ - modem 19200 bps, fax, voce - Uart 16550	740
U1496 E - modem 16800 bps, fax, voce - esterno	656
U1496 E+ - modem 19200 bps, fax, voce - esterno	756
U1496 P - modem portatile 16800 bps, fax, voce	661
U1496 S+ - modem 19200 bps, fax, voce - LCD esterno	1.218

MC

MICRO MARKET

ATTENZIONE. Per gli annunci a carattere commerciale - speculativo è stata istituita la rubrica MCmicrotrade. Non inviateli a MCmicromarket, sarebbero cestinati. Le istruzioni e il modulo sono a pag. 399. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati. Vedere istruzioni e modulo a pag. 399. Per motivi pratici, si prega di non lasciare o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati

VENDO

Notebook 386SX, 2 Mb RAM, 40 Mb disco, coprocessore, con Novell DOS, Modem tascabile. L. 1.000.000. **Tel. 02/5279794**. Ore serali.

Vendo **Hewlett Packard Vectra** VC2 Dx2/66 8 Mb RAM, 256 Kb cache HD 340 Mb monitor colore HP 14" multisinc manuali, cavi, imballi in garanzia. Telefonare dopo le 17 p.m. **Elio Buonanno**, c.so Europa 80, 83010 S. Angelo a Scala (AV), **tel. 0825/902626**.

Vendo **Scanner per P.C. portatile** marca Easytouch della Logitech a L. 400.000 ancora nuovo. **Tel. Luca 0432/477147**.

Vendo **Atari 2600** + 2 Joystick + 6 cassette - giochi con manuale a L. 100.000 incluse spese postali. **Pivetta Denis, via Gere, 22 - 33080 Prata di Pordenone**.

Affare! Svendo **PC1640 HD ECD Amstrad** con HD da 32 Mb, monitor EGA a colori 640x350, 640 Kb RAM, FDD 5¼, mouse, software originale, manuale. Completamente espandibile. In omaggio Joystick e un sacco di programmi (DOS 6.22, cad, FW3...) e giochi tutto a sole L. 450.000 tratt. come nuovo. **Tel. 031/976494 Marco**.

Vendesi **stampante 24 aghi Epson LQ570** + (ancora 6 mesi di garanzia), dotata di kit, inserimento fogli singoli. Telefonare **Marco ore serali, tel. 0185/44034**. Prezzo L. 700.000 incluso spese Corriere Espresso.

Attenzione! Causa passaggio a sistema MS-DOS vendo: **Amiga 500 ESP, 1 Mb con modulatore TV** a L. 300.000, **stampante Commodore MPS 1270** L. 250.000, **HD Commodore A590** L. 300.000, **Monitor Philips** CM8833 L. 250.000 tutto perfettamente funzionante. **Tel. Luigi 0964/343213**.

Vendo **giochi per MS-DOS**: Heimendall-2, Intern. Sensibile Soccer, Tornado; tutti originali e comprensivi di manuale in italiano a sole L. 100.000. **Buno Nunziata, tel. 081/8253910**.

Notebook 486SX-25, RAM 4 Mb, HD 170 Mb, display monocromatico, 2 slot PCMCIA Type 2. Causa inutilizzo vendo a buon prezzo. Acquistato ad agosto '94. **Tel. 0125/49783**.

Vendo, causa inaspettata partenza militare, **Amiga CD32** + L. 350.000 di giochi tra cui Banshee e Sensible Soccer, il tutto a sole L. 480.000. Tel. ore pasti allo **0824/53577 chiedere di Antonio**. Sbrigatevi!!!

Vendo **componenti PC**: Mb 286 1 Mb L. 100.000 - Mb 386 Noram L. 150.000; scheda VGA L. 80.000, Controller 2 Hd/2 FD L. 30.000, scheda 2 joy L. 10.000, 1 seriale, L. 10.000, 1 Hd Seagate 40 Mb L. 180.000. **Roberto, tel. 0383/61964, dopo 19,00**.

386 DX 40, 2 mega di RAM, 85 mega di HD, monitor b/n VGA 14" Siemens, tastiera, mouse ed un sacco di programmi per Dos e Windows a L. 700.000. Telefonare **Mimmo, 010/506779 - 019/806980** ore serali.

Sorgenti linguaggio «C» selezionati da user group usa 200 mega zippati con lista solo applicazioni complete Database, Comm, Graf, librerie cedo L. 200.000 su nastro o dischi. **Tel. 0833/570386 Pino**.

Vendo **riviste MCmicrocomputer** dal numero 63 in poi L. 3.500 l'una. Ordinazione minima 5 copie. Spese di spedizione a carico dell'acquirente. Telefonare allo **0884/706869** ore pasti e chiedere di **Michele**.

Vendo i seguenti **programmi originali con manuali**: Lotus: 123 1.0 per windows ing. (150.000), 123 2.4 Dos it (150.000), Improv 1.1 (100.000), Borland: TurboPascal 5.5 (50.000), Object Vision 1.0 (50.000), Object Vision 2.0 (80.000), tutti + spese spedizione. Per informazioni telefonare **011/539151**. **Chiedere di Luigi**. No perditempo.

Vendo **Notebook Olidata 386 sx 33 MHz**, coprocessore, 4 Mb RAM, 64 toni grigio, 2 seriali, 1 parallela, uscita monitor esterno, HD 60 Mb (con Stacker), alimentatore, trackball, borsa trasporto, manuali L. 1.500.000 non trattabili (+ spese spedizione). Per informazioni telefonare o scrivere: **Luigi Boschetti, via Magenta, 49 - 10128 Torino. Tel. 011/539151**. No perditempo.

Casio Interfaccia per salvataggio dati da qualsiasi databank Casio su PC IBMO compatibile. Possibilità di modifica o stampa dei dati. Massima garanzia L. 75.000 spedizione contro assegno compresa. **Tel. 06/5013821 - 0336/878340 Carlo**.

Offerta Bundle: Corel Draw 4.0 (due Cd + due manuali) e Corel SCSI II confezione integra L. 400.000. **Tel. Enrico 06/2147909**.

Corel Draw 4.0 (due CD+due manuali) L. 300.000, **Corel Ventura 5.0** confezione integra L. 600.000, **Corel SCSI II** confezione integra L. 200.000. **Tel. Enrico 06/2147909**.

OS/2 Warp versione 3 in italiano vendo a L. 80.000 causa doppio acquisto. Prodotto originale completo di dischi, manuali e scheda di registrazione. Disponibile su CD-ROM o dischetti. Telefonare in orario serale allo **039/6957979** e chiedere di **Giovanni**.

Vendo **Joystick Wico Redball per Amiga**, joystick Quick shot II per Amiga e 50 floppy disk da 720 K imballati. Tutto come nuovo a L. 50.000. Telefonare dalle 19.00 in poi allo **0362/900057 Danilo**.

CD-Rom Technet. Vendesi a solo L. 50.000 2 (due) CD-ROM per programmatori. I due CD-ROM sono in versione originale Microsoft con licenza d'uso e custodia originale. Contattare solo se seriamente interessati il **0862/23803 chiedere di Bruno**.

Risc A260 Acorn: Unix System V Rel. 4(X11R4); RiscOS 3.1; MS Dos vendo per scarso utilizzo. HD SCSI, 8 Mb RAM, monitor Taxn MS 770+, scheda Ethernet, numerosi programmi professionali originali. Manuali e hardware completi e in ottimo stato. Richiedo 2.800.000 trattabili. **Fabio Silvi, tel. 0774/609109**.

PC486 DX266 HD 540 4 Mb monitor SVGA 1 Mb VLB completo L. 1.900.000; Simm 1 Mb/4 Mb/8 Mb L. 65/290/480.000; HD 540/730/1GB L. 370/490/850.000; Mb 486 DX VLB 30/72 L. 130.000; disk 1.44 Mb free error L. 800 scont. quantità; modem interno L. 180.000; Tower L. 140.000. Per info: **tel/fax 039/6081284 Emanuele**.

Vendo **PS/1 IMB (1990)** con Works 2.0, Dos 5.0, Windows 3.1 L. 500.000. Chiedere di **Matteo, tel. 02/6424644**.

Vendo e scambio **programmi musicali per il trattamento** di file Midi, Mod, S3M, Voc, Wav ecc. **Tel. 0522/911174 Andrea**. Tutti i pomeriggi escluso il sabato.

Vendesi **turbo C++ 3.0 per DOS**, manuale «Programmare in turbo C++» H. Schildt McGraw, manuale «Borland C++ e application frameworks» Napolitano Jackson, libro «La grande guida del Commodore 128» AA.VV. Jackson. **Tel. 080/6954348, Gianni**.

Vendo **computer portatile Olivetti Quaderno** potente e leggero con installati: Dos 6.2, impaginatore, rubrica telefonica, agenda, archivio, scrittura, registratore, scatola e manuale, tutto originale, L. 400.000. Separato vendo accessori originali, borsa, drive, cavi di collegamenti. **Tel. 0330/201230** 12.20.

Vendo (tutto nuovo) **motherboard 386 SX-40 MHz** completa di manuale ed imballo originale a L. 90.000, 2 Simm da 1 Mb 70ns a L. 65.000 cadauna, scheda VGA Realtek 256 Kb (exp. 512 Kb) a L. 30.000. Il tutto anche singolarmente. Telefona allo **0975/341948** e chiedi di **Donato**.

Affarone!!! Vendo **modem/fax 14.400/14.400** (V32 bis, V32, V42 bis, MNP5, ed altri). Il modem è nuovo e viene fornito in imballo originale, completo di software bitcom e bitfax per Windows con relativa guida, manuali tecnici e cavetto di collegamento, il tutto a sole L. 230.000. **Telefonate allo 0975/341948** e chiedete di **Donato**.

Vendesi **Hard Disk Quantum da 80 Mb** a L. 150.000. Scheda madre con microprocessore 486 SLC2 50 MHz + controller multi i/o a L. 200.000. Chiedere di **Massimiliano. Tel. 080/820519.**

Vendesi **Commodore 64 + 2 Drive** (uno con difetto di lettura) + 2 registratori + televisore Grunding 21" a colori + antenna da interni + 3 joystick + dischi + cassette + libri ecc. Tutto a L. 500.000. **Chiedere di Massimiliano, tel. 080/820519**.

Vendo **Borland dBase 5.0 per Windows**, originale e ancora da registrare. **Ferrero Ivano** - via Chivasso, 26 - 10090 San Raffaele (TO). **Tel. 011/9101237**.

Vendo **OS/2 V. 2.1 per Windows CDROM originale** con floppy installazione e licenza + libro OS/2 2.1 guida pratica Mondadori a sole L. 35.000 + spese spedizione preferibilmente Cagliari e provincia o Bologna e provincia. **Manuele Grueff, tel. 070/43283**.

Vendo **Commodore 128** + monitor b/n + joystick + tanto software a sole L. 250.000 tratt. **Salamanna Giuseppe**, via della Repubblica 47/B - 70025 Grumo Appula (BA). **Tel. 080/638731**.

Cedo a sole L. 5.000 a **disco HD librerie, sorgenti ed utility shareware e PD per Clipper**. Richiedere lista. Allegando L. 5.000, a: **Corrado Denis - Via G.B. Marcon, 21 - 31044 Montebelluna - TV**.

Vendo **Commodore Amiga 500** kickstart 1.2 1M RAM disk drive esterno, monitor colore Commodore 1081, 250 floppy con software a prezzo eccezionale. Telefonare allo **091/302725** dal venerdì pomeriggio alla domenica pomeriggio (**chiedere di Fabio**).

HP Laserjet III con cartuccia postscript - 2 Mb RAM - in ottime condizioni, vendo a L. 1.000.000. **Tel. 02/66801044**.

Vendo **programmi Dos, Windows, giochi ed altro ancora**; invio lista gratuitamente a chi ne faccia richiesta. Telefonare allo **0865/838350** e chiedere di **Vincenzo.**

Olivetti Quaderno completo di drive esterno da 1.44 Mb, cavetto seriale, cavetto parallelo, cavetto per trasferimento dati, alimentatore, mouse, borsa per il trasporto, con hard disk stackerato a 49 Mb ed installati Dos 6.22, Windows 3.0, Works ed altri programmi, fornito di imballi originali, nuovissimo, in garanzia. Vendo per passaggio a sistema superiore a L. 700.000 trattabili. Per informazion, tel. ore pasti allo **0566/56725** e chiedere di **Paolo**.

Vendo le **seguenti riviste di informatica**: 40 numeri di: The Games Machine a L. 100.000, 68 numeri di videogame & comp. World a L. 70.000; 56 numeri di Commodore Comp. Rub a L. 100.000. Inoltre 62 numeri di Video La Tua Televisione a L. 150.000. **Tel. 0445/540066 (Daniele)**.

Vendo **Notebook 386** - 4 mega RAM. Inoltre se volete guadagnare nel tempo libero scrivetemi per informazioni gratuite: Dr. Aldo Debernardi - via Consolata, 1 - 11100 Aosta. **Tel. 0165/32275**.

PC-shareware/Freeware per MS-Dos/Windows. Ogni mese i migliori programmi utility, games, ecc. Inoltre Demo, Intro, moduli musicali in formato Mod, S3M, MTM ecc. Catalogo con interfaccia grafica intuitiva su dischetto HD a L. 7.000 da inviare a: **Bettega Daniele** - Via Roma 29B6-36014 Santorso (VI). **Tel. 0445/540066**.

Vendo **Monitor 1084S** al prezzo di L. 200.000. Inoltre vendo 180 dischetti 3.5 vergini a L. 100.000, portadischi da 100 + mouse L. 20.000. Telefonare allo **0884/562150 e chiedere di Giuseppe**.

Olivetti Quaderno, 20 Mb, 2 accumulatori, cavetti, + desktop 8086 Amstrad, 20 Mb, monitor color EGa con schermo Velcro, mouse, FD 5 ¼, vendo assieme L. 1.000.000 con L. 500.000 aggiungo stampante Olivetti JP 150, FD 3,5 esterno per quaderno, mouse 3T, worksdos

3 originale con manuali e software vario. **Andrea, tel. 0471/955080**.

Vendo **scanner Logitech Scan Man Plus** a livelli di grigio, inoltre cerco software vario per PC. Inviate offerte solo per posta a **Marco Riazzola - via Gaslini 2 - Monza**.

Vendo **scheda video SVGA Ati Mach 64 Pro Graphics Turbo**, 2 Mb VRAM (exp. 4 Mb), 1280x1024 ni, PCI a sole 600.000 lire. **L. 0330/628566**.

Vendo per **Amiga Modem Interno Supra 2400zi** L. 70 mila, Digitalizzatore colori Videon II L. 100 mila, V-LAB scheda digitalizz. video real time 600 mila. Inoltre Hard Disk IBM ide 250 mega L. 300 mila. Chiamare **Eugenio** ore pasti: **tel. 055/330272** no week-end!

Atari PCFolio - tre megabytes di software originale e P.D. cedo per cambio modello ore ufficio. **Tel. 0832/680522. Mauro.**

Vendo **scheda madre 80386 40 MHz con 64 Kb cache** e **coprocessore matematico 80387 40 MHz**. L. 200.000 tratabili. Vendo anche 8 simm da 1 Mb l'uno di Ram. L. 70.000 cadauno. **Tel. 0521/73193** oppure **0521/783193** chiedere di **Francesco**.

Vendo **PC 486 Dx2 66 MHz** 4 Mb RAM 540 Mb HD, floppy 3" 1/2 SVGA 1 Mb Local bus monitor 14" colori mouse tastiera L. 2.300.000. **Tel. 031/931565, Michele**.

Vendo **Notebook Olidata 386 SX/33 MHz**, coprocessore, toni di grigio, 4 Mb, HD 60 Mb con Stacker, 2 seriali, 1 parallela, uscita video esterna, alimentatore, track ball, software, borsa trasporti e manuali a L. 1.600.000 + eventuali spese spedizione. **Tel. 011/539151, chiedere di Luigi**.

Vendo CD-I «Il corpo umano» L. 80.000, CD-ROM «Sea Wolf», «Indiana Jones», «Eye of the beholder», a L. 50.000 cad. e il PRG «Lotus Shimphony 2.2» a L. 80.000. **Maccari Paolo, tel. 019/480560**.

Amiga 2000/OS1,3/Monitor A1084/GVP series II HD 160 Mb L. 1.100.000; GVP SCSI + 2 Mb RAM; GVP Ioextender; Acceleratore A2630 + 4 Mb RAM 32 bit modem 1200; scanner Alfa data BW manuale anche separatamente software originale: Final Copy; Digi View 4; Photo Lab; Voyager 2; Distant Sun 4.2. **Giacomo, tel. 010/3621473**.

Vendo, per passaggio a Mac, **i seguenti libri**: Enciclopedia dell'MS-Dos Microsoft press 1600 pagine (pagato L. 180.000) a L. 90.000. La Bibbia dell'Hardware, Winn L. Rosch (pagato 80.000) a L. 40.000. **Renato, tel. 049/703542 Padova**.

Vendo **Amiga 4000/40** 10 mega di RAM HD 120 mega pieno di programmi + digitalizzatore audio stereo con interfaccia midi a L. 2.500.000. **Nico, tel. 0337/824405 Bari**.

Vendo: **stampante Star LC 24/10 B/N 24 aghi** L. 250.000; monitor Acer 1024x768 14" L. 280.000; M/B 386 SX20 no Ram Ami L. 40.000; Controller AT Bus Multi I/O L. 15.000; Sim 1 Mb pons 32 pin L. 70.000; Drive Floppy 5 1/4 HD L. 50.000. **Tel. 0376/650593 sera**.

Vendo **8 Simm** (30 contatti, 3 chip) **da 256 Kb l'una** per un totale di 2 Mb di RAM a L. 120.000. Telefonare ore serali **080/701604 e chiedere di Angelo**.

Vendo **a metà del prezzo di copertina** le seguenti pubblicazioni: il sistema operativo VMS per La Famiglia VAX Pag. 140 Edizione clup (L. 10.000 anziché 20.000), Programmare in Clipper... fino a Clipper 5.0 pag. 716 Edizione Addison-Wesley (L. 49.000 anziché 98.000), MC microcomputer numeri 59, 60, 61, 62, 63, 74, 75, 78, 79, 80 (L. 26.500 anziché 53.000), per informazioni rivolgersi a **Paco** tutte le domeniche dalle 21.00 alle 22.00 allo **0323/923486** (le spese postali sono a carico dell'acquirente).

Causa passaggio a sistema superiore vendo **programmatore di Eprom, Eeprom, serie 27xxx 28xxx** fino a 2 mega, completo di imballo cavi software manuali, a L. 200.000. **Telefonare allo 0431/430456**.

Collezione **MCmicrocomputer dal n. 8 fino a tutt'oggi** vendo al miglior offerente. **Tel. 081/8425023**.

Scheda interna modulatore Commodore 2032 per Amiga 2000. Serve per videoregistrare titoli, animazioni, ecc. vendo al miglior offerente. **Tel. 081/8425023**.

Programmi, condominio, paghe, contributi e gestione del personale, medici, oculisti, c/c bancario per Dos e fatturazione magazzino, c/c bancario per Windows, con manuali, tel. ore 9-14.30 al **06/8079382** incluso festivi.

Vendo **Digital Diary Casio 128 Kb modello SF-R10** + interfaccia per PC L. 500.000. **Tel. 0885/99178 oppure 0881/743449**.

Notebook 386, 1 Mb di RAM, HD da 40 Mb, schermo retroilluminato, MS-Dos 6.20, PC tools 6.0, vendesi a L. 900.000. **Caramia Martino, via Virgilio 36 - 72015 Fasano (BR). Tel. 080/8922588**.

Programmi di totocalcio, enalotto, totip e lotto per Commodore 64, vendesi, causa passaggio a sistema superiore. **Caramia Martino, via Virgilio 36 - 72015 Fasano (BR). Tel. 080/8922588**.

Blocchi di 10 dischi di giochi a doppia facciata, per Commodore 64, vendesi a L. 20.000. **Caramia Martino, via Virgilio 36 - 72015 Fasano (BR). Tel. 080/8922588**.

Vendo **HP100 LX** (2 Mb) ancora in garanzia lire 1.200.000 con Connectivity Pack per acquistare sistema Omnibook dimensioni maggiori. **Tel. 06/5672815. Antonio o scrivere via C. Lelio, 39 (A/9) - 00175 Roma**.

Annate complete degli anni **86, 87, 88 ed 89 di MCmicrocomputer** vendo a prezzo da concordare. **Telefonare ore ufficio allo 011/7716689**.

Vendo **Gateway 2000**: MB Miicronics 386+387 25 MHz, 8 Mb RAM, HD controller Promise 2 Mb cache, HD Seagate 340 Mb SVGA Ati, FDD Teac 3" 1/2 e 5" 1/4, mouse microsoft orig.; Dos + windows originali installati, no monitor. Contattare **Alberto Tosetto, tel. 0444/964026 o 0444/970642 ore serali**.

Vendo **Fax/Modem interno zoom V.FP V.32 bis** (14-400/14.400) nuovo completo di manuali e software Dos e Windows originali a L. 220.000. Telefonare **0131/71212** e chiedere di **Giacomo.**

Per HP285 vendo interfaccia per trasferire dati e grafici alla seriale di PC IBM compatibili per memorizzarli su disco e stamparli. Nessuna modifica alla HP28, sfrutta l'uscita IR. L. 30.000 oppure 50.000 con sorgenti documentati prog. di gestione, sped. contrassegno tutta Italia, Marco, **tel. 099/390701 week-end**.

Vendo **Norton Desktop per Dos** (con manuali) a L. 70.000. Vendo inoltre scheda video S3 (Bus ISA) a L. 100.000. **Gianluca Gobbi, tel. 071/888860**.

Vendo **scheda sonora Gravis Ultrasound** espansa ad 1 M di memoria, 16 bit, 44.1 kHz, sintesi wavetabl, nuova (gennaio 94) con un sacco di softw. Scaricato direttamente dalla Gravis tramite Internet. L. 250.000. **Renato, tel. 049/703542 Padova**.

Vendo **Notebook Texas Instruments Travelmate** WIN-SLC **TI 486 SLC/25,** display VGA 64 toni di grigio, 4 MB, RAM, 80 MB HD (raddoppiati a 140 MB), travelpaint, più numerosi pacchetti software installati. **Lit. 1.950.000. Tel. 039/6081042 Dario o Roberto** (ore serali).

CAMBIO

Scambio **programmi MS-DOS e Windows:** no lucro max serietà. Rispondo a tutti, inviare lista a: **Barbieri Giuseppe - 20052 Monza (MI) - Viale Romagna 35.**

Per **DOS e Windows** scambio **Programmi e giochi.** Max serietà, no lucro, inviate la vostra lista, risponderò con la mia. **Gutierrez Javier - Via G. Pascoli, 6 - 46044 Goito - MN.**

Amiga appassionato scambia **materiali e informazioni.** Invio gratis lista. **Fulvio Albrizio - Via Flumendosa, 10 - 20132 Milano. Tel. 02/2562049.**

Scambio **per PC** tutto quello che riguarda la **Grafica 3D, programmi, mappe, oggetti, manuali , sorgenti in C e**

tanto altro. Giuseppe Di Carlo, C/da Carcarella S. Stefano di Camastra (ME) 98077 **0921/39107** ccerco CD masteriazzati - vendo Handy Scanner per Amiga.

Cambio **Modem/Fax, 14.400/14.400** (V32 bis, V32, V42 bis, MNPS, ed altri) e completo di software per windows, cavo e manuali con una scheda VGA ed un Hard Disk. Telefonare allo **0975/341948** e **chiedere di Donato.**

Cerco persone **interessate a CAD/CAM/CAE** scambio esperienze e materiale non lucro. **Foschi Marco - Via Matteotti, 11 - 40062 Molinella (BO).**

Cambio **Programmi Dos Windows** solo con appassionati. Scopo studio e hobby. No lucro. Inviatemi la vostra lista risponderò con la mia. **Barbieri Giuseppe - Viale Romagna, 35 - 20052 Monza (MI).**

MSX2/2+ scambio programmi soprattutto demo e utility musicali. Scrivere e inviare proprie liste a: Nauari Fabrizio via delle Ortensie, 20 - 55046 Querceta Strettoia (LU) o telefonare allo: **0584/799737.** Scrivere anche se avete poco o niente da scambiare.

Scambio **programmi di ogni tipo per Dos-Windows.** Interessato soprattutto a grafica e programmazione. Inviare liste a: **Giordano Scalzo - Via Pieve, 2 - 15060 Silvano D'Orba (AL).**

Per **MS-DOS** scambio **programmi nel campo ingegneria civile,** calcolo strutturale e progrettazione stradale. Dispongo di una ottima softeca. Si richiede massima serietà e correttezza. Risposta certa. Inviare a: **Tremolizzo Tiziano - Via Cancello Rotto, 12 - 70125 Bari.**

Basi musicali General midi e per Gem WS-1-2-3-400 ultime novittà cerco permutando. Converto da Midi a WS 2 **Marco (0330) 742566.**

Massima serietà e correttezza offro e chiedo, scambio compro **Software Dos-Windows,** novità in aggiornamento. Inviare liste offerte a: **Davide Atzori CP 39 25049 Iseo (BS).**

Possessori computer PC Comp/Amiga + CD-ROM Cerco per scambi vari (es. Objects, Pics, Mod, Utilities...) **Tel. 039/836456 ore 19/21 Giorgio.**

COMPRO

Cerco **a scopo didattico:** CDROM usati DAP e MSDN, manuali di motherboard Pentium (anche in fotocopia), due SIMM 256 Kb. Pago piccole somme o scambio con Hardware e Software. **Stefano Sanna - C.P. 13 - 09037 San Gavino (CA).**

Compro **Visual Basic PRO 3.0** x Win con manuali e licenza d'uso, o scambio (o vendo) con Borland turbo C++ 3.1 Visual ed. in italiano (più eventuale differenza); inoltre cerco Hard-Disk 20/40/80 Mb a prezzo modico, annuncio sempre valido. **Luca - Tel. 081/3300566.**

Compro **memorie RAM 2, 4 Mbyte e/o HD minimo 80 Mbyte** entrambi per computer IBM PS/2 X31 MicroChannel. **Rosario Ruolo** - Via Arcodaci, 25 - 98051 Barcellona P.G. (ME). **Tel. 090/9701683.**

Mini e personal computer anni '60-'70-'80 tipo IBM 5100 - 5100 - 5110, TRS-80 2X-80, Apple Lisa, Mac 128K, Commodore PET 2001, 3032 General processor child-2 mod. T SWTPC 6800, WD/90, Superbrain, Digital Rainbow 100, IBM PC Tr, Zenith 289, Osborne 1, Altos, Atari 400, Main console IBM 360-370 e simili valuto acquisto max L. 300.000 **Roberto 06/295698.**

Compro **scheda sonora Sound Blaster Pro** (8 bit). Compro inoltre lettore CDROM singola oppure doppia velocità. **Paolo ore pasti 0883/661657** (oppure prima delle 20.00).

Cerco **Soluzione adventure Game Sierra:** Leisure Suit Larry III telefonare allo **091/302725** dal venerdì pomeriggio alla domenica pomeriggio o scrivere a **Fabio Viccica - Via Libertà, 175 - 90143 Palermo.**

Compro **scheda video ISA S3-801 oppure S3-928** oppure **Tseng-ET4000 W32** preferibilmente provincia AQ. Offro ed esigo massima serietà. Telefonare **0330/933391** (lun. ven.) oppure **0864/34162** (sab.-dom.) chiedere di **Raffaele. Internet: beppe @ dsiag9. ing. univaq. it.**

Cerco **Sub-notebook 286** 16 MHz 2 mega RAM MD 40 minimo; vari tipi possibili: Memorex Mite, Racer Ashton, Unibit Borsai, Highscreen A5 PC. Il computer deve essere in ottime condizioni, non importa la dotazione software. Scrivere esclusivamente **Ragazzi Roberto - Via Massaia, 36 - 15033 Casale Monf. (AL).**

Cerco **corso autoistruzione Basic** della Jackson "Pc Basic". **Luciano Cesca** - Via Bernardi, 13 - 31051 Follina (TV). **Tel. 0438/971173.**

Cerco urgentemente **Microsoft Quick Basic** completo di compilatore e licenza di uso. Telefonare **080/517574 - 8774601** a qualsiasi ora.

Cerco **lettore Floppy Disk esterno per** Olivetti Quaderno. **Motta Umberto - Trento - Tel. 0461/239844.**

Per **PC compro giochi, programmi gestionali, librerie per Clipper Summer 87** e altro software. Inviare le liste a: **Carnevale Stefano - Via Lago o Pantano, 5 - 03024 Ceprano (FR).**

Compro **Quick Basic 4.5** (in italiano con manuali) **Gianluca Gobbi - Tel. 071/888860.**

Cerco **scheda Colby Fruits Plus** con il relativo software (televideo nel PC) oppure scheda con funzionalità analoga. **Davide Minelli 051/776965.**

Compro **Notebook 486 SX o DX.** Almeno 4 MB RAM-HD almeno 120 MB. Video monocromatico o colori matrice passiva. Solo se vero affare e ottime condizioni, scrivere a: **Rimo Maurizio - Via Enzo Poli, 4 - 57121 Livorno.**

Compro **Notebook,** palmtop o similare, qualsiasi tipo o marca, purché pienamente funzionante. Caratteristiche minime: RAM I mega, floppy drive I"44, prezzo massimo circa mezzo milione. **Telefonare 041/5900890.**

MICROMEETING

Cercasi informazioni sul sistema più economico di ricarica delle cartucce per stampanti Epson Stylus Color. Ringrazio chiunque possa darmi informazioni **Massimiliano Tel. 080/820519.**

MacPort BBS per Macintosh. Basata su telefinder nuovissima versione, è la BBS di riferiemnto per tutti coloro che amano il Mac. Tutti i programmi shareware di ultima uscita per Mac prelevabili 24 ore su 24. **Tel. 02/4598559.**

DV BBS Off-Line ancora più file a tua disposizione selezionati e commentati per Dos e Win aree messaggi e in più Dv BBS magazine una vera rivista elettronica invia L. 2.000 per ricevere il floppy interattivo a Dv BBS c/o Diana Vincenzo - Via V.zo Leuzzi, 30 - 70013 Castellana Grotte (BA). Per info **Tel. 080/8962301** ore 22.000.

Microclub - è tornato l'unico Club che raccoglie gli utenti Spectrum italiani. Non lucro! Se hai uno Spectrum contattaci!! Salamanna Giuseppe - Via della Repubblica, 47/B - 70025 Grumo Appula (BA) **080/638731.**

Zero Level BBS - tutte le ultime novità SW, FW e PD - Doom Orinted - Programming Oriented - Demo Oriented - Chiama e troverai tutto quello che ti serve per TP, C, Basic, ASM, Clipper e VB. Testi tecnici onnline su hardware e software. Fidonet 2:335/361 Multiinet 19:1012/1007. **Tel. 06/8109934** (28.8, 8N1). Call. Now!

Blow Up BBS Banca dati per leggi e tanto altro. Blow UP Coop. Soc. R.L. **06/5817525.**

Trader BBS 041/5030151 Solo analisi tecnica di borsa 24/24 Zyxel 19200. Stefano Danton - Via Rialto, 106 - 30030 Maerne (VE).

Night Star BBS e fido Cassino BBS in provincia di Frosinone, aree messaggi e fidonet, CD ROM in linea, programmi shareware per PC MS-DOS, PC Windows, Amiga, accesso gratuito. Puoi chiamare i numeri: **0776/871607** oppure **0776-23838.** Entrambi 24/24 h.

Video Smile BBS, caratteristiche principali, grafica avanzata SVGA 1024x768, 2.5 giga di shareware selezioanto in linea, accesso totalmente gratuito, Fidonet, Amiganet, OS2 Net, Peace Link, Scoutnet, Robonet Zec Europeo. File e messaggeria dei suddetti Net. Telefoni linea 1.2Yxel **080/8958033** linea 2 Usr 28.800 **080/8954582.**

Dragon Fly Network 95 la prima BBS del '95, Aree Files Dos/Windows:OS-2, aree CD ROM (8 in linea), Aere messaggi, Aree VM 18 e giochi multiutente in linea, possibilità Chat tutto in ambiente EXcalibur aperta 24h su 24h

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 152

Desidero che il presente annuncio venga pubblicato nella rubrica:

❑ **Micromarket**

❑ **vendo** ❑ **compro** ❑ **cambio**

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati.

❑ **Micromeeting**

Annunci gratuiti per richiesta di contatti e scambio di opinioni ed esperienze tra privati.

❑ **Microtrade**

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privatii e/o ditte; vendita e realizzazione di materiali hardware e software originale, offerte varie di collaborazione e consulenza, eccetera. Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio (lunghezza massima: spazio sul retro di questo modulo). Non si accettano prenotazioni per più numeri, nè per più di un annuncio sullo stesso numero

Per motivi pratici si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

periodo di prova con accesso illumitato per 7 gg. Sysop Master Drake. **Tel. 030/7703226 (r.a.).**

Amiga & PC Shareware/Freeware. Ogni mese News Internazionali! Programmi Utility, games ed i migliori Demo e Music Disk. Catalogo Amiga (4 disk) a L. 17.000. Catalogo PC (11 HD) a L. 7.000 da iviare a: Bettega Daniele - Via Roma, 29 B6 - 36014 Santorso (VI) - **Tel. 0445/540066** (pom. e sera).

Tobago Infosys - analisi fondamentale, prezzi, bilanci, indici analisi settori e mercati, +2000 azioni, fondi, bonds. **Tel. 055/582206.**

Cerco contatti con **persone interessate alla programmazione in Visual Basic per Windows** per scambio informazioni esperienze sorgenti e DLL e VBX Shareware, se interessati scrivere a: **Massimo Giagnoni - Via Selva, 3 - 50061 Compiobbi (FI).**

Cyber Web, la BBS dove trovi le novità PD/Shareware prelevate settimanalmente da internet, aree programming, demos, music, RPG, italian software, comics e molto altro risponde 24 ore su24 allo **0331/310641.**

Lottofobia 6.60. programma Shareware Per PC-Windows, Amiga e Mac gestisce archivio estrazioni dal '39 ad oggi con ricerche previsioni sistemi. Inoltre Golmania 1.50 per PC-Windows che gestisce archio Totogol con statistiche, sistemi, etc. solo lit. 35.000. Chialos massimo - Via Roma, 123 - Villanova (AT). **Tel. 0141/948015.**

United World BBS la Spezia aree messaggi fidonet, Ufonet e Peacelink, files di supporto per medici, studenti universitari, programmatori e amanti della ricezione satellite. Aree mediche internazionali. **Tel. 0187/711180.**

Macport la vera BBS solo per Mac con tutte le novità software di maggio '95 prelevabili 24 ore su 24. Macport è basata sulla ultimissima versione di telefinder. **Tel. 02/4598559.**

Cercasi **programmatore esperto in Visual Basic ed Access,** preferibilmente con laurea in Informatica. Per maggiori informazioni contattare il numero **0761/353972** di Viterbo.

MC

MICRO TRADE

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privati e/o ditte; vendita e realizzazione di materiali hardware e software, offerte varie di collaborazione e consulenze, eccetera. ***Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio. Vedere istruzioni e modulo in calce. Non si accettano prenotazioni per più numeri, né per più di un annuncio sullo stesso numero. MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.***

Innovazione informatica multimedia Software-House realizzazione programmi/cataloghi multimediali masterizzazioni industriali e non. Realizzazione CD-ROM dalla vostra idea. Lancio prodotti software/hardware su scala nazionale. Cerchiamo collaborazioni per realizzazione giochi-PC. **Tel-Fax 030/395404.**

Sviluppiamo Software in linguaggio C, C++, in ambienti Windows e OS/2. Utilizziamo anche Visual Basic e per applicazioni multimediali ToolBook. **Blow Up Coop. SoC. r.l. 06/5898014-5806058.**

Eccezionale! La **Geg concessionaria autorizzata Jepssen** e AVM, specializzata nella vendita per corrispondenza, **vende a prezzi scontatissimi** (fino al 25%) il materiale delle ditte di cui sopra! Chiedi quotazioni e/o listini non te ne pentirai! **Geg. Tel. 0330/671166** (dopo le 16). Disponibili computer, stampanti, accessori, ecc.

Chiama YTN la nostra BBS funziona sotto Win con un'interfaccia completamente grafica con suoni e animazioni e in Multitasking abbiamo 10GB in linea - Internet E-Mail - giochi multiutente - e se giocate al Totocalcio c'è un servizio apposta per voi - 14400 **Tel. 0742/320985** 8 linee - 28800 **Tel. 0742/320709 - Tel. e Fax 0742/320953.**

Euro-ISDN c'è davvero anche in Italia, e funziona! Siamo distributori nazionali di hardware (da lire 490.000) per connettere i PC alla rete telefonica digitale e di software per molti tipi di applicazione (file transfer, fax, video, internetworking...). Si può anche continuare a utilizzare il software di comunicazione esistente, ma a 64.000 oppure 128.000 bit/s! (e costa meno che a 28.800...). Richiedeteci il catalogo e le offerte sysop; cerchiamo rivenditori per zone libere. **IPC Nextmedia srl, C.so Sozzi 5, 47023 Cesena - Tel. 0547/612299 r.a. - Fax 612298 (r.a.).**

Achab S.r.l.: Trasferimento dati, immagini e software su CD-ROM formato ISO9660, Dos, Mac. Oltre 650 Mbyte equivalenti a 450 dischetti su un CD-ROM a prezzo incomparabilmente inferiore a quello dei floppy. Non si eseguono copie pirata. **Tel. 02/55182169.**

MC

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 152

Testo dell'annuncio (max circa 350 caratteri)

....

....

....

....

....

Attenzione - *gli annunci inviati per le rubriche Micromarket e Micromeeting il cui contenuto sarà ritenuto commerciale-speculativo e gli annunci Microtrade mancanti dell'importo saranno cestinati senza che sia data alcuna specifica comunicazione agli autori. Per gli annunci relativi a Microtrade, MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro semplice restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale.*
Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati. **Scrivere a macchina. Per esigenze operative, gli annunci non chiaramente leggibili saranno cestinati.**
Spedire a: Technimedia - MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier n. 9 - 00157 Roma.

TAGLIANDO DA COMPILARE E SPEDIRE PER QUALSIASI ORDINE

MC 152

Vogliate consegnare a:

Nome, cognome o Ragione sociale: ....

Indirizzo - via/p.zza: ....

C.A.P.: .... Città: .... Prov.: ....

Telefono - pref.: .... n. ....

Abbonamenti

❑ Nuovo abbonamento a 11 numeri (1 anno). Decorrenza dal n. .... ❑ Rinnovo abbonamento n. ....

❑ **L. 64.000**	❑ **L. 165.000**	❑ **L. 230.000**	❑ **L. 285.000**
Italia	Europa e bacino Mediterraneo	USA, Asia, Africa	Oceania

Articoli richiesti

Q.ta	Codice	Descrizione	Prezzo unitario	Prezzo totale (prezzo un. x quantità)

Nota: per l'elenco degli articoli disponibili vedere il retro di questo modulo.

Totale

Scelgo una delle seguenti forme di pagamento:

❑ Allego assegno intestato a Technimedia s.r.l
❑ Versamento sul c/c postale n. 14414007 intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma
❑ Versamento a mezzo vaglia postale intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma
❑ carta di credito

❑ CartaSì ❑ Diners ❑ American Express N. Scad. /

Intestata a:

Indirizzo dell'intestatario: via/p.zza: ....

C.A.P.: .... Città: .... Prov.: ....

Firma ....

Vi fornisco anche le seguenti indicazioni:

– Versamento effettuato da:

Nome, cognome o Ragione sociale: ....

Indirizzo - via/p.zza: ....

C.A.P: .... Città: .... Prov.: ....

Telefono - pref.: .... n. ....

– Desidero ricevere una fattura od una ricevuta valida ai fini fiscali (a seconda di quanto disposto dalla normativa vigente) vi fornisco pertanto il numero di

Partita IVA:

COMPILARE IL RETRO DI QUESTO MODULO E INVIARE A:

Technimedia srl - MCmicrocomputer - Ufficio Diffusione
Via Carlo Perrier 9
00157 Roma

Per ulteriori informazioni e chiarimenti:
Tel. 06/41892477 - Fax 41732169

Elenco degli articoli disponibili:

Descrizione	codice	prezzo
Arretrato	M ⌊ ⌊ ⌊ ⌋ (1)	Lit. 9.000, 14.000 Europa e Mediterraneo, 20.000 altri (via aerea)
MCmicrocomputer CD-ROM set. '93/lug.-ago. '94 (compreso floppy con software per l'uso con Macintosh)	MCDR93	Lit. 65.000 (abbonati: 35.000)
Software per l'uso di MC CD-ROM '93/'94 con Macintosh	SCDR93	Lit. 15.000
MC Software	MCS ⌊ ⌊ ⌊ ⌋ (2)	Lit. 24.500
Monografia OOP	MCM001	Lit. 24.500
CD Abend musik	CD/MC01 opp. CD/MC02	Lit. 25.000
PD Software	codice. (vedi elenco interno)	Lit. 8.000 (ordine minimo: tre titoli)
Catalogo Bit Movie	BITM94	Lit. 15.000
Argomenti & Eventi - Sulla Luna	A&E 0 0 1	Lit. 29.000

(1) Es.: Giugno 94 = M141
(2) Es.: Giugno 94 = MCS 029

Nota: per ulteriori informazioni sui singoli prodotti consultare le pagine pubblicitarie nella rivista.

CON I COMPUTER UNIDATA CHIUNQUE PUÒ NAVIGARE SU INTERNET!

INTERNET, *"la rete delle reti"*, è il collegamento in tempo reale di tutti i networks sparsi per il mondo, ma per collegarsi a questa gigantesca ragnatela e poter navigare in questo mare di dati è necessario procurarsi l'accesso. Nasce così UNINET, divisione Internet della UNIDATA, che ha come scopo quello di offrire soluzioni professionali di connettività INTERNET per grandi e piccole organizzazioni.

UNINET si propone quale INTERNET SERVICE PROVIDER ed è in grado di offrire una serie di prodotti e servizi nell'ambito della connettività INTERNET.

SOLUZIONE TOTALE: oltre alla connettività sono offerti tutti i prodotti hardware (della gamma UNIDATA e DIGITAL) e software necessari per ogni soluzione. QUALITÁ: Garanzia di rapida attivazione, alta affidabilità e supervisione dei servizi offerti. FLESSIBILITÁ: Scelta e crescita dei servizi forniti in base alle richieste del cliente. SICUREZZA: Le esigenze del cliente vengono affrontate con la tecnologia più avanzata e le soluzioni più affidabili. Totale garanzia di sicurezza dati con soluzioni FireWall.

I computer Unidata sono da sempre sinonimo di affidabilità e qualità, la produzione include una gamma completa dalle soluzioni tecnologiche avanzate che comprendono computer desk-top (PL e PD), desk-side (Modula) e notebook.

I computer sono equipaggiati con CPU 486, Pentium (mono o multiprocessore), Risc Dec Alpha.

La linea Modula è una perfetta soluzione per server di esigenze avanzate in particolare utilizzabili come Internet Server, Server Windows NT, Novell, Unix.

La Unidata supporta completamente queste soluzioni con server Ready to Run.

Oltre alla produzione di personal computer e server di rete la Unidata con la linea Modula Array Unit, unità di dischi multipli, ha sviluppato sofisticate soluzioni per la gestione di memorie di massa a disk-array, con tecnologia Raid 5 per la totale sicurezza dei dati. È disponibile l'Array Unit anche in CD ed unità magneto ottiche.

L'HARDWARE CHE VI ASSICURA QUALITÀ E AFFIDABILITÀ

Microsoft SOLUTION PROVIDER

Excellence center Microsoft

COMPUTERS & CONNECTIVITY

Via San Damaso, 20 - 00165 Roma - Tel. 06/39387318 (r.a.) - Fax 06/39366949

Via FAX
servizio attivo 24 ore su 24.

Servizio Tecnico Diretto:
(06) 39.36.64.90

UNINET
INTERNET PROVIDER

VISITATE I NOSTRI WEB:
www.uni.net
www.unidata.it

Notebook con processore PENTIUM®

intel inside
pentium
PROCESSOR

Ciò che gli altri hanno... FORSE:

- PROCESSORE PENTIUM® 90 o 100 MHz INTERCAMBIABILE
- 8 MB RAM (Espandibili a 12 / 16 / 20 / 36 / 40 MB)
- FLOPPY DISK DRIVE 1.44 MB
- HARD DISK 2.5" 340 / 540 / 850 MB ESTRAIBILE
- DISPLAY 9.5" BIANCO E NERO / 10.3" COLORE DUAL SCAN / 9.5" COLORE TFT INTERCAMBIABILE
- SLOT PER SCHEDE PCMCIA TIPO IV (UNO TIPO II E UNO TIPO III)
- SERIALE,PARALLELA,PRESA PER MONITOR ESTERNO, PER TASTIERA / TASTIERINO, PER DOCKING STATION

Ciò che gli altri forse NON hanno:

- TRACKBALL INCORPORATA DA 25 mm
- 256 KB CACHE DI SECONDO LIVELLO
- 128 KB ROM FLASH (AGGIORNABILE DA DISCHETTO)
- SCHEDA VIDEO VESA LOCAL BUS 1 MB RAM CON ACCELERATORE PER WINDOWS
- RISOLUZIONE 800 x 600 OPPURE 1024 x 768 IN MODALITÀ PANNING
- FUNZIONAMENTO SU MONITOR ESTERNO (FINO A 1280 x 1024) IN CONTEMPORANEA
- SCHEDA MUSICALE A 16 BIT COMPATIBILE SOUND BLASTER INCORPORATA CON USCITE IN,OUT,MICROFONO
- SCHEDA MADRE VESA LOCAL BUS CON POSSIBILITÀ DI DOCKING STATION VESA CON 2 SLOTS VESA 32 BIT, 4 SLOTS ISA 16 BIT, POSTI DA 5.25" E 3.5",USCITA SCSI E 2 ALTOPARLANTI (STEREO)